



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

도시계획학 석사학위논문

소득계층별 교통비 지출 부담의
형평성 분석

Analyzing the affordability of
transportation expenditure by income class

2015년 8월

서울대학교 환경대학원
환경계획학과 교통관리전공
우 상 미

소득계층별 교통비 지출 부담의 형평성 분석

지도교수 김 성 수

이 논문을 도시계획학 석사학위 논문으로 제출함

2015년 4월

서울대학교 환경대학원

환경계획학과 교통관리전공

우 상 미

우상미의 도시계획학 석사 학위논문을 인준함

2015년 6월

위 원 장 _____(인)

부위원장 _____(인)

위 원 _____(인)

국문초록

사회복지에 대한 국민적 관심과 수요가 지속적으로 증가하면서 각 분야에서는 다양한 복지정책 수립과 복지예산 증대에 초점을 맞추고 있지만, 교통 분야의 복지 정책은 상대적으로 한정적이다. 교통은 의식주, 교육 및 의료와 함께 삶에 있어 반드시 필요한 기본적 사항으로 인식되어야 하며, 모든 이용자가 일정한 수준의 교통서비스를 누릴 수 있어야 한다.

본 연구에서는 가계동향조사(신분류)의 마이크로데이터를 이용하여 소득수준에 따른 교통비 지출 형평성을 분석하였다. Lerman and Yitzhaki(1984)의 지니계수 요인분해를 이용하여 교통비 지출 항목별 불평등 요인분해를 시도하고, 로렌즈곡선에서 유도되는 집중지수를 활용해 교통비 지출액과 지출부담 수준을 고려한 교통비 지출 형평성 지수를 도출하였다.

분석집단별 교통비 지출 요인분해 결과 가구원 수별 교통비 지출 지니계수는 1인 가구 0.70, 2인 가구 0.60, 3인 이상 가구 0.48로, 1인 가구에서의 교통비 지출 불균등이 가장 크게 나타나는 것을 확인할 수 있었다. 또한 자동차 미보유 가구의 교통비 지출 지니계수는 0.50, 자동차 보유 가구는 0.45로 나타나 자동차 미보유 가구에서 지출 불균등이 조금 더 크게 나타났다. 개인교통비의 경우 가구원 수별 분석집단 모두에서 지출 불균등 및 상대적 불평등도는 큰 것으로 나타났다. 지출탄력성 역시 모든 가구에서 1보다 크게 나타나 개인교통은 사치재적 성격을 갖는 것으로 나타났고, 이는 1인 가구에서 가장 명확히 나타났다. 자동차 보유 여부별 분석집단의 개인교통비 지출 분석결과 지출 불균등은 자동차 미보유 가구에서 좀 더 크게 나타났지만, 소득과 지출의 상관성은 자동차 보유 가구에서 더 높게 나타났다. 지출비중과 지니계수 기여도 분석결과 자동차 미보유·보유 가구 모두 지출비중에 비해 지니계수 기여도가 높은 것으로 나타나 개인교통비 지출의 상대적 불평등은 큰 것으로 나타났다.

도시내 대중교통비의 경우 가구원 수별 분석집단 모두에서 항목 지니계수는 높게 나타나 지출의 불균등이 나타나는 것으로 분석되었다. 반면 지니 상관계수는 아주 낮게 나타나 소득수준과 도시내 대중교통비 지출은 상관관계가 없었으며, 상대적 불평등도는 낮은 것으로 나타났다. 자동차 보유 여부별 분석집단의 경우 항목 지니계수는 두 분석집단에서 모두 높은 것으로 나타났다. 지니 상관계수 분석결과 자동차 미보유 가구의 경우 소득수준과 지출 간의 상관관계는 낮게 나타났고, 자동차 보유 가구의 경우 소득수준과 지출 간의 상관관계는 거의 없는 것으로 나타났다. 두 집단 모두 도시내 대중교통비 지출의 상대적 불평등도는 낮은 것으로 분석되었으며, 지출 탄력성은 1보다 작게 나타나 필수재적 성격을 갖는 것으로 나타났다.

도시간 대중교통비의 경우 가구원 수별 분석집단 모두에서 항목 지니계수는 상당히 높게 나타나 가구에 따른 지출의 불균등이 크게 나타나는 것으로 분석되었다. 지출탄력성 분석결과 1인 가구에서는 도시 간 대중교통이 정상재적 성격을 보였지만, 2인 및 3인 이상 가구에서는 사치재적 성격을 갖는 것으로 나타났다. 자동차 보유 여부별 분석집단의 도시간 대중교통비 지출 요인분해 결과 두 분석집단 모두에서 항목 지니계수는 높게 나타나 지출 불균등은 나타났지만, 소득과 지출 간의 상관관계는 약한 것으로 분석되었다. 지출비중과 지니계수 기여도 분석결과 자동차 미보유 가구에 비해 자동차 보유가구의 도시간 대중교통비 지출의 상대적 불평등은 높은 것으로 분석되었고, 지출탄력성 분석결과 자동차 보유 가구에서 사치재적인 성격을 보였다.

최종적으로 교통비 지출 형평성 지수 분석을 통해 현재의 분배 상태를 진단하고, 시나리오 분석을 통해 형평성 변화를 예측해보았다. 형평성 지수의 도출 결과 모든 분석집단에서 교통비 지출은 소득역진성을 갖는 것으로 분석되었다. 가구원 수별 분석집단의 교통비 항목별 형평성의 분석 결과 개인교통비의 경우 3인 이상 가구에서 소득 역진성이 가장 낮게 나왔으며, 2인 가구에서 소득 역진성이 가장 높게 나타났다. 1인 가구에서 고소득분위의 개인교통비 지출 집중 현상이 가장 크게 나타났으며,

지출부담 수준은 가장 균등한 것으로 나타났다. 반면 2인 가구의 경우 지출부담 수준이 저소득분위에 상당히 집중된 모습을 보였으며, 3인 이상 가구의 경우 지출액 및 지출부담 집중지수 모두 가장 균등한 상태인 것으로 나타났다. 도시내 및 도시간 대중교통비의 경우에도 3인 이상 가구에서 1인 및 2인 가구에 비해 소득 역진성이 가장 낮게 나타났다. 자동차 보유 여부별 분석집단의 형평성 분석 결과 자동차 미보유 가구가 자동차 보유 가구에 비해 교통비 지출 부담의 소득 역진성이 크게 나타났다. 시나리오 분석결과 모든 시나리오는 교통비 지출부담 형평성을 다소 악화시키는 것으로 나타났다. 2인 가구와 자동차 보유 가구를 제외한 모든 분석집단에서 각 시나리오는 소득 역진성을 심화시키는 것으로 분석되었다.

교통비 지출의 불평등 및 형평성 분석결과 교통비 지출은 소비지출 항목 중 소득 역진성을 초래하는 주요 항목인 것으로 나타났다. 이러한 현상이 지속되면 교통으로 인한 저소득계층의 사회적 배제가 나타나고, 이는 경제적 문제를 초래해 또 다시 교통서비스를 포기하게 만드는 악순환이 반복될 우려가 있다. 이는 교통비 지출 불균등 완화 및 형평성 제고를 위해 명확한 정책대상 설정을 통한 맞춤형 정책 도입의 필요성을 시사한다. 따라서 본 연구에서는 교통급여법 제정을 통한 저소득계층 맞춤형 교통비 지원 방안, 고령자 무임승차제도 개선, 인구구조 변화에 대응 가능한 대중교통 요금체계 다양화 등의 방안을 모색해 보았다.

◆ 주요어 : 교통비 지출 형평성, 교통비 지출 부담, 교통비 지출 구조, 지니계수 요인 분해, 집중지수

◆ 학 번 : 2013-23684

<목차>

I . 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	1
2. 연구의 범위	2
3. 연구의 방법 및 절차	3
II . 이론적 배경과 선행 연구의 고찰	5
1. 이론적 배경	5
1) 형평성의 이론적 배경	5
2) 형평성 지표	6
3) 본 연구의 형평성 관점	7
2. 선행 연구의 고찰	9
1) 교통 분야의 형평성 연구	9
2) 타 분야의 형평성 연구	11
3. 시사점 및 연구의 차별성	12
III . 교통비 지출의 형평성 분석 방법론 정립	13
1. 교통비 지출의 불평등 구조 분석 방법론	13
1) 불평등 지수의 분해 방법	13
2) 지니계수 요인분해	13
2. 교통비 지출의 형평성 분석 방법론	17

1) 형평성 지수의 산정	17
2) 형평성 변화의 비교 분석 방법	20

IV. 자료의 구축 및 교통비 지출 분석 21

1. 자료의 구축	21
1) 가계동향조사의 마이크로데이터	21
2) 자료의 구축	22
2. 교통비 지출의 추이 및 현황 분석	24
1) 소비지출구조의 변화 추이	24
2) 교통비 지출 현황	26

V. 교통비 지출 부담의 형평성 분석 54

1. 교통비 지출의 지니계수 요인분해 결과	54
1) 가구원 수별 분석집단의 지니계수 요인분해 결과	57
2) 자동차 보유 여부별 분석집단의 지니계수 요인분해 결과	67
3) 요인분해 결과의 해석	74
2. 형평성 지수의 분석결과	79
1) 가구원 수별 분석집단의 형평성 지수 분석결과	80
2) 자동차 보유여부별 분석집단의 형평성 지수 분석결과	85
3) 형평성 분석 결과의 해석	87
4) 시나리오별 형평성 변화의 분석결과	89
3. 정책적 시사점	94

VI. 결론	99
--------------	----

1. 연구의 요약	99
-----------------	----

2. 연구의 한계 및 향후 과제	102
-------------------------	-----

■ 참고문헌	104
--------------	-----

■ 부록	107
------------	-----

<부록 1> 전체 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황	108
--	-----

<부록 2> 1인 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황	110
--	-----

<부록 3> 2인 가구 의소득분위별 세부 교통비 지출 현황	112
--	-----

<부록 4> 3인 이상 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황	114
---	-----

<부록 5> 자동차 미보유 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황	116
---	-----

<부록 6> 자동차 보유 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황	118
--	-----

<부록 7> 1인 가구의 소득분위별 자동차 보유대수	120
------------------------------------	-----

<부록 8> 2인 가구의 소득분위별 자동차 보유대수	121
------------------------------------	-----

<부록 9> 3인 이상 가구의 소득분위별 자동차 보유대수	122
---------------------------------------	-----

<부록 10> 가구원 수별 분석집단의 요인분해 분석 결과	123
---------------------------------------	-----

<부록 11> 자동차 보유 여부별 분석집단의 요인분해 분석 결과	124
---	-----

Abstract	125
----------------	-----

<표 차례>

<표 1> 지니계수 요인분해 요소	16
<표 2> 가계동향조사 항목 구분	22
<표 3> 가계동향조사 항목 재구분	23
<표 4> 분석집단의 설정	24
<표 5> 전체 가구의 교통비 지출현황(2013년)	27
<표 6> 전체 가구의 소득분위별 교통비 지출현황	28
<표 7> 가구원 수별 분석집단의 표본 현황(2013년)	30
<표 8> 가구원 수별 분석집단의 교통비 지출 현황(2013년)	31
<표 9> 1인 가구의 교통비 지출 현황(2013년)	33
<표 10> 1인 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)	34
<표 11> 2인 가구의 교통비 지출 현황(2013년)	36
<표 12> 2인 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)	37
<표 13> 3인 이상 가구의 교통비 지출 현황(2013년)	39
<표 14> 3인 이상 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)	40
<표 15> 자동차 보유 여부별 분석집단의 표본 현황	44
<표 16> 자동차 보유 여부별 분석집단의 교통비 지출 현황(2013년) ...	45
<표 17> 자동차 미보유 가구의 교통비 지출 현황(2013년)	46
<표 18> 자동차 미보유 가구 소득분위별 지출현황	47
<표 19> 자동차 보유 가구의 교통비 지출 현황(2013년)	49
<표 20> 자동차 보유 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년) ...	50
<표 21> 전체 가구의 소비지출 지니계수 요인분해 결과	56

<표 22> 1인 가구의 교통비 지출 지니계수 요인분해 결과	60
<표 23> 2인 가구의 교통비 지출 지니계수 요인분해 결과	63
<표 24> 3인 이상 가구의 교통비 지출 지니계수 요인분해 결과	67
<표 25> 자동차 미보유 가구의 소비지출 지니계수 요인분해	70
<표 26> 자동차 보유 가구의 교통비 지출 지니계수 요인분해 결과	73
<표 27> 전체 가구의 교통비 항목별 형평성 지수	80
<표 28> 1인 가구의 교통비 항목별 형평성 지수	81
<표 29> 2인 가구의 교통비 항목별 형평성 지수	83
<표 30> 3인 이상 가구의 교통비 항목별 형평성 지수	84
<표 31> 자동차 미보유 가구의 교통비 항목별 형평성 지수	85
<표 32> 자동차 보유 가구의 교통비 항목별 형평성 지수	87
<표 33> 시나리오의 설정	90
<표 34> 전체 가구의 형평성 지수 변화	90
<표 35> 1인 가구의 형평성 지수 변화	91
<표 36> 2인 가구의 형평성 지수 변화	92
<표 37> 3인 이상 가구의 형평성 지수 변화	92
<표 38> 자동차 미보유 가구의 형평성 지수 변화	93
<표 39> 자동차 보유 가구의 형평성 지수 변화	93
<표 40> 분석집단의 사회경제적 특성	96

〈그림 차례〉

<그림 1> 연구 흐름도	4
<그림 2> 집중도 곡선	17
<그림 3> 집중지수 산출 면적	18
<그림 4> 가계 소비지출구조의 변화 추이(2인 이상 가구)	25
<그림 5> 교통비 세부 지출구조의 변화 추이(2인 이상 가구)	26
<그림 6> 전체 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)	29
<그림 7> 가구원 수별 분석집단의 교통비 지출비중 현황(2013년)	32
<그림 8> 1인 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)	35
<그림 9> 2인 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)	38
<그림 10> 3인 이상 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)	41
<그림 11> 가구원 수별 분석집단의 소득분위별 개인교통비 지출비중	42
<그림 12> 가구원 수별 분석집단의 소득분위별 도시내 대중교통비 지출비중	42
<그림 13> 가구원 수별 분석집단의 소득분위별 도시간 대중교통비 지출비중	43
<그림 14> 자동차 보유 여부별 분석집단의 총소비지출 대비 교통비 지출비중	45
<그림 15> 자동차 미보유 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)	48
<그림 16> 자동차 보유 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)	51
<그림 17> 자동차 보유 여부별 분석집단의 개인교통비 지출 비중	52
<그림 18> 자동차 보유여부별 분석집단의 도시내 대중교통비 지출비중	52
<그림 19> 자동차 보유여부별 분석집단의 도시간 대중교통비 지출비중	53
<그림 20> 전체 가구의 지니 상관계수와 항목 지니계수	55
<그림 21> 전체 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 지출탄력성	56

<그림 22> 1인 가구의 교통비 지출 지니 상관계수와 항목 지니계수	58
<그림 23> 1인 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 탄력성	59
<그림 24> 2인 가구의 교통비 지출 지니 상관계수와 항목 지니계수	61
<그림 25> 2인 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 탄력성	62
<그림 26> 3인 이상 가구의 교통비 지출 지니 상관계수와 항목지니계수	65
<그림 27> 3인 이상 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 탄력성	66
<그림 28> 자동차 미보유 가구의 교통비 지출 지니 상관계수와 항목 지니계수	68
<그림 29> 자동차 미보유 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 탄력성	69
<그림 30> 자동차 보유 가구의 교통비 지출 지니 상관계수와 항목 지니계수	71
<그림 31> 자동차 보유 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 탄력성	72
<그림 32> 가구원 수별 분석집단의 개인교통비 지출 요인분해 결과	75
<그림 33> 자동차 보유 여부별 분석집단의 개인교통비 지출 요인분해 결과	76
<그림 34> 가구원 수별 분석집단의 도시내 대중교통비 지출 요인분해 결과	77
<그림 35> 자동차 보유 여부별 분석집단의 도시내 대중교통비 지출 요인분해 결과	77
<그림 36> 가구원 수별 분석집단의 도시간 대중교통비 지출 요인분해 결과	78
<그림 37> 자동차 보유 여부별 분석집단의 도시간 대중교통비 지출 요인분해 결과	79
<그림 38> 1인 가구의 개인교통비와 도시내 대중교통비 집중곡선	82
<그림 39> 2인 가구의 개인교통비와 도시내 대중교통비 집중곡선	83
<그림 40> 3인 이상 가구의 개인교통비와 도시내 대중교통비 집중곡선	84
<그림 41> 자동차 미보유 가구의 개인교통비와 도시내 대중교통비 집중곡선	86
<그림 42> 자동차 보유 가구의 개인교통비와 도시내 대중교통비 집중곡선	87
<그림 43> 소득분위별 교통비 지출비중(65세 미만)	95

I. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

사회복지에 대한 국민적 관심과 수요가 지속적으로 증가하면서 각 분야에서는 다양한 복지정책 수립과 복지예산 증대에 초점을 맞추고 있다. 이러한 현상은 우리나라 예산 구조의 변화 추이를 보면 더욱 명확히 파악할 수 있다. 2000년의 전체 예산 중 복지예산 비중은 약 8%였으나, 2015년 복지 예산은 사상 최대인 115조원을 기록하며 30.7%의 가장 높은 비중을 차지하고 있다.¹⁾ 특히 저소득층 부담 완화를 위해 주거, 교육 및 의료서비스와 관련한 다양한 정책들이 제안되고 있지만 교통복지정책은 교통약자²⁾의 이동성 회복 측면에 국한되어 있는 실정이다.

교통은 의식주, 교육 및 의료와 함께 삶에 있어 반드시 필요한 기본적인 사항으로 인식될 필요가 있다. 교통은 일반적으로 그 자체가 목적이 아닌 목적지에서의 다양한 활동을 위해 발생하는 파생수요이기 때문에 통행권의 제약은 기본적인 생활유지에 제약을 받는 것과 유사하다고 판단할 수 있다. 만약 소득계층에 따라 통행능력에 차이가 발생하여 기본적인 유지에 문제가 나타난다면 이는 소득계층 간 형평성의 문제로 논의가 이어질 수 있다.

형평성에 관한 논의는 꾸준히 진행되고 있지만 상대적 개념에 기초한 분석과 평가가 이루어지기 때문에 사회적 상황이나 설정 기준에 따라 다른 결과들이 도출될 수 있어 판단에 어려움이 많은 주제이다. 그러나 형평성 개선에 관한 논의가 중요성을 갖는 이유는 제공받는 교통서비스 차이에 의한 사회적 배제(social exclusion) 현상이 나타날 수 있기 때문

1) 2014-2018 국가재정운용계획, 기획재정부.

2) 이동성이 제약되는 사람들을 의미하며 일반적으로는 장애인, 노인, 어린이, 임산부, 영유아를 동반한 자 등으로 정의하고 있으나 그 개념이 점차 확대되고 있다. 지우석 외(2015), 「교통약자정책, 교통복지의 시작」, 경기개발연구원.

이다. 사회적 배제는 특정 개인이나 집단이 사회에 참여할 수 있는 방법이 다른 일반인 혹은 일반적 집단에 비해 부족하거나 없는 상황을 의미하는 포괄적 개념이다(마강래, 2011). 특정 개인이 사회적 차별이나 저소득으로 인해 사회생활의 가장 기본적 생활을 영위하지 못한다면 사회적 배제 현상이 나타났다고 볼 수 있는 것이다(Burchardt et al. 2002).

본 연구에서는 소득수준 차이에 의해 나타나는 교통비 지출 부담의 형평성을 분석하는데 초점을 맞추고자 한다. 이러한 관점으로 주거, 교육, 의료 등의 분야에서는 다양한 연구가 진행되고 있지만 교통 분야에서는 상대적으로 논의가 부족하다. 통계청 조사 결과에 의하면 2013년 연간 소비지출 항목들 중 교통비는 식료품(14%), 음식숙박(12.9%)에 이어 세 번째로 높은 비중인 12.4%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 주거, 교육, 의료 분야에 비해 소비지출구조에서 높은 비중을 차지함에도 불구하고 상대적으로 소득 분배적 측면의 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 소득수준에 따른 교통비 지출 부담의 형평성 분석을 목적으로 교통비 지출액 및 지출부담 수준을 파악하고자 한다. 또한 소득수준별 교통비 지출액과 지출부담 비중의 집중지수(concentration index)를 활용하여 형평성 지수를 도출하고 시나리오 분석을 통해 정책 변화 및 사회적 상황 변화 시 형평성 지수 변화를 비교 분석하고자 한다.

2. 연구의 범위

교통비용 지출 부담의 형평성 분석을 위해 통계청에서 제공하는 가계동향조사(신분류) 마이크로데이터의 소득항목과 소비지출 항목을 분석 범위로 설정하였다. 교통비 세부항목은 개인교통비, 도시내 대중교통비, 도시간 대중교통비로 구분하였다. 개인교통비에는 자동차 구입비, 운송기구 유지 및 수리비, 운송기구 연료비, 기타 개인 교통서비스, 운송관련 보험료, 자동차세가 포함된다. 도시내 대중교통비는 시내버스, 지하철, 교

통카드 이용요금이 포함되며, 도시간 대중교통비는 시외버스, 기차요금, 항공요금으로 구성된다. 교통비를 제외한 다른 항목의 소비지출은 비교통비로 구분하였다.

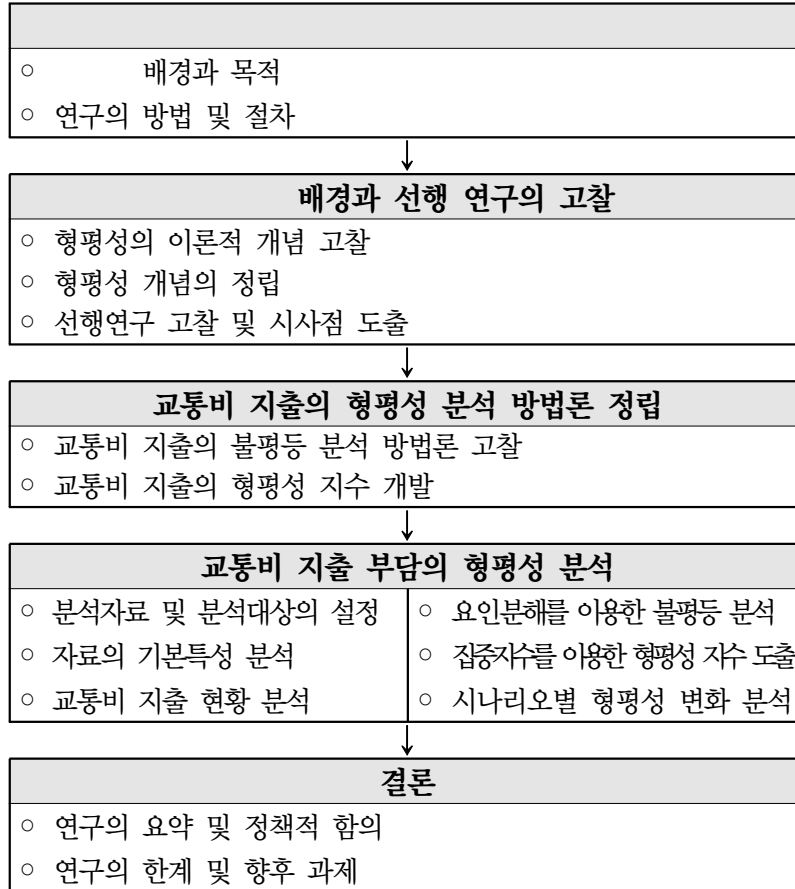
가계동향조사 마이크로데이터에는 지역정보가 포함되어 있지 않기 때문에 기본적인 지역적 분석 단위는 전국이며, 분석시점은 2013년이다.

3. 연구의 방법 및 절차

본 연구는 소득수준에 따른 교통비 지출 부담의 형평성을 분석하는데 목적이 있다. 따라서 형평성에 관한 다양한 논의들을 고찰한 후 가계동향조사 마이크로데이터를 이용한 실증분석을 통해 분석시점의 형평성 수준을 진단하고, 정책 변화에 따른 형평성 변화를 예측해본다.

이론고찰 부분에서는 기존에 논의되고 있는 형평성에 관해 살펴보고 본 연구에서의 형평성 개념을 정립한다. 실증분석에 앞서 분석 자료와 분석대상을 설정하고 지출 불평등 분석 및 형평성 지수 개발 방법론을 정립한다. 정립한 방법론에 따라 분석대상별 교통비 지출 현황 분석을 수행하고 지니계수 요인분해를 이용해 교통비 지출 세부 항목별 지출 불평등 정도를 분석한다. 최종적으로 교통비 지출과 지출 부담의 집중지수(Concentration index)를 고려한 형평성 지수 도출을 통해 분석시점의 형평성 수준을 추정한다. 또한 시나리오 설정을 통해 대중교통 요금 인상의 경우와 저유가 기조 지속으로 인한 연료비 인하의 경우 소득수준에 따른 형평성 지수의 변화를 파악한다.

분석결과를 토대로 교통비 지출 항목별 형평성을 비교하고, 시나리오별로 형평성 변화를 살펴본 후 교통비 지출 형평성 제고를 위한 정책적 함의를 도출한다.



<그림 1> 연구 흐름도

Ⅱ. 이론적 배경과 선행 연구의 고찰

1. 이론적 배경

1) 형평성의 이론적 배경

형평성은 동등한 개인(집단)은 동등하게, 동등하지 않은 개인(집단)은 동등하지 않게 취급하는 것을 의미한다. 정의나 공평성의 개념으로 표현되기도 하며 아리스토텔레스에 의하면 사회관계에서 가치의 적절하고 마땅한 분배로 이루어진 공정한 평등을 의미한다.(시사상식사전, 사회복지학사전 외) 이러한 의미의 형평성은 1960년 대 신행정론³⁾의 발전과 더불어 강조되기 시작했다. 미국사회에서 발생하는 실업·빈곤 등의 사회문제가 지속되는 것은 기존의 관료제 체계가 비민주적인 총체적 효용 개념에 사로잡혀 정치·경제적으로 소외된 계층에 대한 무관심에서 비롯되는 것이라고 주장하였다(행정학사전, 2009).

형평성은 연구의 목적에 따라 다양한 분류 기준을 갖지만 가장 일반적으로 수평적 형평성(horizontal equity)와 수직적 형평성(vertical equity)로 구분할 수 있다. 이주연 외(2013)에 의하면 수평적 형평성은 능력과 요구 정도가 비슷한 개인(집단) 간에는 동일한 배분이 이루어져야함을 의미한다. 예를 들어 교통서비스가 필요한 개인(집단)에게는 동일한 서비스를 제공하며 계층 간 차별이 발생하지 않도록 해야 한다는 것이다. 반면 수직적 형평성은 동등하지 않은 개인(집단)에게는 차등적 배분을 원칙으로 다양한 특성 계층에 따라 자원배분의 기준이 달라져야함을 의미한다.

3) 행정행태론을 비판하며 대두된 가치주의의 행정학이다. 실증주의에서 벗어나 가치주의의 입장에서 행정의 규범성, 개인과 조직의 윤리성, 사회형평의 실현 등 현실에 입각한 문제를 해결하는데 초점을 둔 행정이론이다. 하동석(2010), 「이해하기 쉽게 쓴 행정학용어사전」, 행정학용어 표준화연구회.

이렇듯 형평성은 근본적으로 사회적 분배의 문제와 직결된다. 따라서 개인의 기본적인 삶을 영위하는데 필요한 의료, 교육, 주거 등의 분야에서 활발한 연구가 진행되고 있다.

교통 분야에서도 형평성 측면의 접근이 최근 많이 시도되고 있다. 교통부문은 인프라 측면에서 투자의 효율적 가치에 중점을 두며 발전해왔기 때문에 상대적으로 형평성에 대한 관심은 높지 않았다. 그러나 통행은 무엇보다 기본적인 삶을 영위하는데 필요한 개인의 활동과 가장 밀접한 부분이기 때문에 교통 분야의 형평성 연구는 필요하다.

2) 형평성 지표

사회적 분배와 관련한 평등, 불평등의 측정을 위해 다양한 불평등 지수가 개발되었다. 형평성을 분석하는 일반화된 방법론이 없기 때문에 평균편차, 변이계수, 지니계수, 타일지수 등의 불평등 지수를 활용하여 분배의 상태를 측정하는 것이 일반적이다. 이러한 지수들은 실증적 척도로 현재 상태에 대한 객관적인 측정값을 제시하며 이는 어떠한 규범적 논리를 내포하지는 않는다.

본 연구에서는 로렌즈곡선과 지니계수를 중심으로 불균등을 측정하고자 한다. 일반적으로 지니계수는 소득불평등도를 나타내는 지표로 0에서 1 사이의 값을 가지며, 로렌즈곡선이 절대평등선(45°선)을 그리면 지니계수는 0이 되며 소득분배는 균등한 상태가 된다.

측정된 불평등 지수는 요인분해의 방식을 통해 다양한 해석이 가능하다. 지니계수 요인분해 방법은 공분산을 이용한 Lerman and Yitzhaki(1984, 1985)의 연구가 대표적이며 Shorrocks(1982), Kakuwani(1982) 등에 의해 연구가 시도되었다. 지니계수 요인분해는 일반적으로 소득원천별 분해에 사용되며 총소득과 소득항목 간의 순위상관관계, 소득항목의 지니계수, 총소득 대비 소득항목의 비중으로 지니계수를 분해한다. 요인분해를 통

해 특정 소득항목의 한계적 변화가 총소득 불평등에 미치는 영향을 파악할 수 있게 한다. 본 연구에서 관심을 갖는 지출부문도 지니계수 요인분해가 가능하다. 소비지출은 소득이 증가함에 따라 함께 증가하기 때문에 소득과 비례적 관계이며 항상 소득의 개념을 내포하고 있다. 또한 가구 구성과 가격변화가 후생에 주는 영향을 감안할 수 있기 때문에 지출변수 역시 요인분해에 유용하게 사용될 수 있다.

실제 소비지출을 대상으로 지니계수 요인분해를 시도한 Garner(1993)에서는 소비지출항목을 식료품, 주거, 의료, 교통 등의 9개 항목으로 구분하고 소비지출 불평등을 분석하였다. 주거, 식료품, 교통 순으로 소비지출 불평등 기여도가 높았으며 소득순위와의 상관관계도 높은 것으로 분석되었다. 교통비 지출의 경우 상대적 불평등 기여도가 높고 상대적 한계효과 역시 양의 값으로 나타나 전체 소비지출 불평등을 높이는 항목으로 분석되었다.

교통비 지출 불평등 및 분배 효과를 분석한 Berri et al(2014)에서는 프랑스, 덴마크, 사이프러스를 대상으로 교통비 지출 항목별 지니계수 요인분해를 시도하였다. 세금정책이 시행된 시점별 비교분석을 통해 정책 도입이 교통비 지출 불평등에 미치는 영향을 분석했다. 전반적으로 자동차 구입에 대한 세금은 소득 누진적이었으나 연료비에 대한 세금은 소득 역진적인 것으로 분석되었다. 또한 대중교통비는 상대적으로 지출 불평등에 미치는 영향이 작았는데 이는 대중교통비 지출비중이 작은 데서 기인하는 것으로 분석되었다.

3) 본 연구의 형평성 관점

본 연구는 소득분배의 불평등 측면에서 교통비 지출 부담의 형평성을 분석하고자 한다. 교통부문에서 기인하는 형평성 문제는 단순히 교통 자체의 문제에서 끝나지 않고 이용자의 사회적 배제를 초래할 수 있다는

점에서 중요성을 갖는다. 과생수요의 특성을 갖는 교통은 개인(집단)의 다양한 활동에 직접적인 영향을 미치기 때문에 기본권 보장의 측면에서 교통서비스는 모든 이용자에게 공평하게 분배될 필요가 있다. 이는 저소득층이나 교통약자와 같은 특정 계층에서 교통서비스 이용 제약으로 인해 교통서비스 이용 포기가 발생해서는 안 되는 것을 의미한다.

형평성을 분석하기 위해 2013년 가계동향조사(신분류)의 마이크로데이터를 이용해 소득수준에 따른 교통비 지출 현황을 파악한 후 지니계수 요인분해를 통해 불평등 요인을 파악한다. 또한 소득수준에 따른 교통비 지출액과 소득대비 지출 비중을 중심으로 형평성 지수를 도출하고 소득누진성과 소득역진성을 파악한다. 유도되는 형평성 지수는 수평적 형평성 관점을 가지며 모든 소득계층에게 동일한 배분이 돌아갈 때를 가장 평등한 상태로 측정한다. 이는 모든 이용자가 동일한 교통서비스를 누릴 수 있어야 한다는 측면에서 현재의 형평성 상태를 측정하고자 하는 것이다.

측정 결과를 토대로 한 형평성 제고를 위한 정책방안은 수평적 형평성관점과 수직적 형평성 관점을 모두 취할 수 있다. 현 교통비 지출 상태가 고소득층에 유리한 상황이라면 저소득층을 대상으로 한 맞춤형 복지 정책 도입방안을 고려할 수도 있을 것이다.

따라서 본 연구의 형평성 진단은 수평적 형평성 관점에서 이루어지며 분석결과에 따른 정책 방향을 모색해 볼 것이다.

2. 선행 연구의 고찰

형평성에 관한 논의는 의료, 교육, 주택, 교통 등의 분야에서 다양한 접근방식으로 연구를 진행하고 있다. 교통 분야의 형평성 연구는 인프라, 접근성 측면의 연구가 주로 이루어졌고 최근 들어 소득수준에 따른 지출 비용, 지불감당가격, 통행특성 등에 관한 연구가 진행되고 있다. 의료, 교육, 주택 분야는 다수의 연구에서 소득수준에 따른 의료비, 교육비, 주거비 부담 측면의 형평성 분석을 시도하고 있었다. 교통 분야에서 접근했던 다양한 형평성 연구를 살펴본 후 타 분야의 연구는 소득계층별 지출 형평성에 관한 논의를 중심으로 고찰하였다.

1) 교통 분야의 형평성 연구

교통 부문에서 이루어진 형평성 연구는 우선 인프라, 지역적 분배를 중심으로 살펴볼 수 있다. 인프라 정책의 형평성 제고에 입각하여 공생 발전을 위한 분야별 정책 추진 방안을 제시한 연구가 수행되었다.(설재훈 외, 2012) 세부적인 정책 방안들을 교통 요금, 도로, 철도, 항공, 물류 등으로 구분하고 추진 단계별 정책 제안을 통해 사회적 형평성 제고 방안을 제시했다. 또한 안기정(2008)의 연구에서는 광역버스전용차선 시행과 도로확장(용량증대) 전 후의 사회적 후생 및 지역적 후생 변화를 통해 형평성 분석을 시도하였다.

교통 분야의 다수의 연구에서는 접근성 지표 개발을 통해 형평성 분석을 시도하였다. 신규 교통시설 투자로 인한 공간적 파급 효과를 통해 접근성 개선 편익을 산정하거나(Gutierrez et al., 2010), 계량적 모형 구축을 통해 철도 네트워크 건설에 따른 접근성 변화를 분석한 연구(Koopmas et al., 2012)가 진행되었다. Tiwari et al.(2012)에서는 이용자들의 유형을 구분한 후 BRT 도입 사례를 통해 각 이용자에게 미치는

효과를 고려한 접근성 지표를 개발하였다. 각 연구에서는 평균 통행시간과 통행비용을 접근성 지표로 활용하였다.

본 연구에서 관심을 갖는 소득수준에 따른 지출 측면의 형평성 분석을 시도한 이주연 외(2013)에서는 교통비용 지출 현황을 분석하고 가쿠와니 지수를 이용해 소득계층 간, 세대 간 형평성을 비교 분석하였다. 분석결과 교통비 지출은 소득 역진적인 것으로 나타났고 이는 개인교통비보다는 공공교통비 지출로 인한 현상임을 확인했다. 세대 간 비교에서 일반가구는 개인교통비와 공공교통비 모두에서 소득 역진적인 모습이 나타났다지만 노인 가구는 공공교통비 지출에서만 소득 역진성이 나타났다. 이재훈 외(2008)에서는 교통비 지출 구조를 분석하고 회귀모형(GLS, Pooled GLS)를 이용하여 교통비 지출 영향요인을 분석하였다. 또한 상대지니계수, W지수, RS지수 등을 이용하여 소득분배효과 분석을 시도하였다. 분석결과 도시근로자의 교통비 지출 부담은 시간의 흐름에 따라 가중되고 있으며 개인교통비의 증가가 도시 근로자의 교통비 지출액 증가에 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 소득탄력성 분석결과 저소득층일수록 대중교통비용이 상대적으로 큰 것으로 나타났고 소득분배효과 분석 결과 개인교통비 지출로 인한 부정적 영향이 더 큰 것으로 파악되었다.

지출 불평등 측면으로 접근을 시도한 연구에서는 지출 불평등 및 세금부과에 의한 소득재분배 효과분석을 위해 지니계수 요인분해를 이용하였다(Berri et al., 2014). 분석결과 교통비 지출 불평등은 주로 자동차 구입에서 기인하는 것으로 나타났고 대중교통의 지출 불평등 기여도는 매우 작게 나타났는데 이는 대중교통요금이 총지출에서 적은 비중을 차지하고 있기 때문인 것으로 분석되었다. 또한 교통재화 및 서비스에 대한 세금 부과는 모두 소득 누진적으로 분석되었다.

소득수준에 따른 교통비 지불감당, 적정 가격 측면의 분석을 시도한 Gomez-Lobo(2009a)에서는 학생할인요금, 고령자할인요금, 가솔린과 디젤의 차등 유류세 부과, 저소득층 유류비 직접보조 등의 다양한 정책을

대상으로 정책 시행 시행에 따른 소득분위(5분위)별 편익을 계산하고 집중지수 도출을 통한 소득 역진(누진)성 여부를 파악하였다. Gomez-Lobo(2011)에서는 소득분위별 편익 분석 시 보상변화의 개념을 활용하는 것을 제안하고 있으나 여전히 전통적 분배지표인 지니계수(로렌즈곡선, 집중지수)의 활용도를 더 높게 평가했다.

2) 타 분야의 형평성 연구

형평성에 관한 논의는 의료분야에서 가장 활발히 진행되고 있다. 다양한 형평성 지표를 이용해 소득수준별 의료비 지출 형평성을 분석한 연구들이 주를 이룬다. 가쿠와니 지수와 RS분배계수를 이용해 가구소득과 보건의료비 지출 형평성을 분석하거나(신호성 외, 2004) 상대빈곤율, 지니계수, 5분위배율을 이용해 의료비 지출이 소득불평등에 미치는 영향을 분석한 연구가 수행되었다(송은철 외, 2010). 또한 의료 패널자료를 대상으로 Le Grand 지수를 도출해 소득계층별 의료이용의 수평적 형평성을 분석한 연구도 보고되었다(문성현, 2014).

주택 분야에서는 주택구매력지수를 활용한 연구가 진행되었다. (최상희 외, 2009) 주택구매력지수(Housing Affordability Index)는 우리나라에서 중간 정도의 소득을 가진 가구가 금융기관의 대출을 받아 중간 가격 정도의 주택을 구입한다고 가정할 때, 현재의 소득으로 대출 원리금 상환에 필요한 금액을 부담할 수 있는 능력을 의미한다. 이 지수를 이용하여 계층별·지역별 주택공급효과를 평가하였고 주택공급정책이 대상(target) 계층에 제대로 효과를 발휘하지 못함을 밝혔다.

에너지 분야에서도 소비지출 부담의 형평성 추정을 위한 연구가 수행되었다(정준환, 2013). 지니계수와 슈츠지수를 이용하여 에너지 소비지출 형평성 지수를 추정했고 수송용 에너지 지출에 비해 가정용 에너지 지출에서 소득 역진성이 나타나는 것을 확인했다.

3. 시사점 및 연구의 차별성

교통 분야의 형평성 연구 고찰 결과 인프라, 시설측면의 형평성 분석연구에 비해 교통비용 지출, 소득분배 측면의 형평성 연구는 상대적으로 많지 않으나 최근 들어 많은 관심을 받고 있음을 알 수 있었다. 반면 타 분야에서는 소득수준에 따른 지출부담 형평성 측면의 연구가 지속적으로 진행되고 있음을 알 수 있었다.

이렇듯 소비지출구조 비중이 더 낮은 의료, 교육 등 타 분야에 비해 교통 분야의 지출 형평성 측면의 연구는 활발하지 않은 실정이다. 교통비용 지출 정보를 이용한 소득수준별 형평성 분석은 다른 접근 관점들에 비해 이용자가 가장 쉽게 체감할 수 있는 부분으로 여겨진다. 따라서 비용 지출 측면에서의 접근을 통해 실제 이용자의 교통 형평성을 향상시키는 데 도움을 줄 수 있는 연구가 필요할 것으로 판단된다.

본 연구는 교통비 지출 구조 파악 및 지니계수 요인분해를 이용해 지출 불평등에 영향을 주는 교통비 세부 항목을 분석하고, 로렌츠 곡선에서 유도되는 집중지수를 활용해 교통비 지출 형평성 지수를 도출하고자 한다. 정책 시나리오 분석을 통해 사회적 상황이나 정책도입에 따른 형평성 지수 변화를 파악할 수 있으며 이를 바탕으로 실제 이용자의 소득수준별 비용 지출 형평성 개선에 도움을 주는 정책제언이 가능할 것이다.

가계동향조사 마이크로데이터를 활용한 실증분석을 통해 교통비 지출 형평성을 악화시키는 교통비 세부 항목 및 요인을 파악할 수 있다. 또한 교통비 지출액과 지출부담 수준을 함께 고려한 형평성 지수 개발을 통해 정책 도입 전 후 형평성의 정량적 비교분석이 가능하도록 한다. 지수 비교를 형평성 개선여부를 알 수 있으며 이를 바탕으로 소득수준에 따른 교통비 지출 형평성 향상을 위한 실제적 정책제언이 가능하다는 점에서 본 연구는 차별성을 갖는다.

Ⅲ. 교통비 지출의 형평성 분석 방법론 정립

1. 교통비 지출의 불평등 구조 분석 방법론

교통비 지출 불평등 구조 분석을 위해 지니계수 요인분해 방법을 선정하여 분석을 수행한다. 요인분해를 통해 교통비 세부 지출항목이 총지출 불평등에 미치는 영향을 파악하고자 한다.

1) 불평등 지수의 분해 방법

불평등 지수 요인분해는 측정된 지수를 세부 요인으로 분해함으로써 측정항목의 자세한 해석을 가능하게 한다. 불평등 요인분해 방법에는 센지수 분해, 성장 몫 분해, 지니계수 요인분해 등이 있다. 본 연구에서는 지니계수 요인분해 방법을 이용하여 교통비 지출 불평등을 분석하고자 한다.

2) 지니계수 요인분해

교통비 지출 불평등 분석을 위해 지니계수 요인분해 방법을 이용한다. 지니계수 요인분해는 모집단의 인구학적 특성별 요인분해와 지출 원천별 요인분해로 구분할 수 있다. 두 가지 요인분해 중 인구학적 특성별 지니계수 요인분해의 경우 완전한 분해가 이루어지지 않고 잔차가 남게 된다.⁴⁾ 따라서 본 연구에서는 소비지출 원천별 지니계수 요인분해를 시도하며, 앞서 설정한 분석집단별로 각각 지니계수 요인분해를 수행한 하위 집단별 차이를 비교분석한다.

4) 인구학적 특성별 하위 집단의 서열 중복으로 전체 지출평균과 하위집단별 지출평균 총합이 일치하지 않아 완전한 지니계수 요인분해가 이루어지지 않는다.

(1) 지니계수 요인분해 방법

본 연구에서는 가장 일반적으로 사용되는 Lerman and Yitzhaki(1984)의 공분산방법을 이용해 지니계수를 분해하고자 한다. 지니계수 분해를 통해 도출되는 요인은 총지출액과 교통비 항목별 지출액의 순위 상관관계, 교통비 항목별 지니계수, 교통비 항목별 지출이 총지출에서 차지하는 비중으로 구성된다. 이를 활용하면 교통비 지출 항목의 상대적 한계효과와 항목별 지출탄력성을 도출할 수 있기 때문에 교통비 항목별 지출과 총지출 불평등 간 관계에 대한 해석이 가능해진다.⁵⁾

지니계수 요인분해 방법은 다음과 같다. 우선 분석집단 전체에 대한 총지출 분포 불평등을 추정하기 위해 총지니계수를 산출하며, 이는 식 (1)과 같이 나타난다.

$$\frac{2cov(X,F)}{m}, 0 < G_T < 1 \quad \dots(1)$$

위 식에서 X 는 총지출액, F 는 총지출 순위의 누적분포, m 은 총지출의 평균을 의미한다. 지니계수의 값이 작을수록 지출 분포는 평등함을 나타낸다. 같은 방식으로 각 교통비 지출 항목별 지니계수를 산출할 수 있다.

$$G = \frac{2cov(x_k, F_k)}{m_k}, 0 < G_k < 1 \quad \dots(2)$$

총지니계수와 마찬가지로 x_k 는 교통비 세부 항목의 지출액, F_k 는 교통비 세부 항목 지출의 순위 누적분포, m 은 교통비 세부 항목의 평균

5) 지니계수 요인분해는 Lerman and Yitzhaki(1984), Garner(1993), Berri et al.(2014)를 주로 참고하였다.

지출액을 의미한다. 총지니계수와 각 교통비 지출 항목별 지니계수의 관계는 식 (3)과 같이 나타나며, 이는 다시 식 (3.1)과 같이 표현될 수 있다.

$$2 \sum_{k=1}^K \frac{cov(x_k, F)}{m} \dots (3)$$

$$G_T = \sum_{k=1}^K \left[\frac{cov(x_k, F)}{cov(x_k, F_k)} \cdot \frac{2cov(x_k, F_k)}{m_k} \cdot \frac{m_k}{m} \right] = \sum_{k=1}^K R_k G_k S_k \dots (3.1)$$

식 (3)을 식 (3.1)과 같이 분해하여 각 요인을 산출할 수 있다. R_k 는 교통비 지출항목 k 의 순위와 총지출 순위 간의 지니 상관관계, G_k 는 교통비 지출항목 k 의 상대지니계수, S_k 는 총지출 대비 교통비 지출항목 k 의 비중을 나타낸다.

(2) 지니계수 요인분해 요소

분해된 요인을 이용하여 각 교통비 지출항목이 전체 지니계수에 미치는 기여도, 각 지출항목의 상대적 한계효과, 지출탄력성을 도출할 수 있다. 지출항목 k 가 전체 지니계수에 미치는 절대적 기여도는 $C_k = R_k G_k S_k$ 이며 이를 백분율로 표시한 상대적 기여도는 $I_k = C_k / G_T$ 가 된다. 상대적 기여도를 각 지출 항목이 차지하는 비중으로 나누어주면 I_k / S_k 가 되며 이는 상대적 지출 불평등을 의미한다. 지출항목이 총지출에서 차지하는 비중보다 전체 지출 불평등에 미치는 기여도가 더 크면 상대적 지출 불평등 값이 1보다 크게 나타나는 것을 알 수 있다. 상대적 한계효과는 $\frac{R_k G_k S_k}{G} - S_k = I_k - S_k$ 로 표현되며, 지출탄력성은 $\frac{R_k G_k}{G}$ 로 도출된다. 지니계수 요인분해를 통해 도출되는 요인은 <표 1>과 같이 나타난다.

<표 1> 지니계수 요인분해 요소

요인	내용 및 해석
	교통비 지출항목 와 총소득 간의 순위 상관관계(지니상관계수)
G_k	교통비 지출항목 k 의 지니계수
S_k	교통비 지출항목 k 의 지출비중
$C_k = R_k G_k S_k$	교통비 지출항목 k 의 총지출 지니계수에 대한 기여도
$I_k = C_k / G$	교통비 지출항목 k 의 총지출 지니계수에 대한 상대적 기여도
I_k / S_k	교통비 지출항목 k 의 상대적 지출불평등
$I_k - S_k$	교통비 지출항목 k 의 상대적 한계효과
$R_k G_k / G$	교통비 지출항목 k 의 지출탄력성

주: 여유진 외(2005), 빈곤과 불평등의 동향 및 요인분해 p.117을 재구성하였음.

교통비 지출 분석에서의 지니계수는 그 값이 클수록 소비지출의 불균등도가 높음을 의미한다. 높은 지출(소득)을 갖는 계층일수록 각 개별항목의 지출 비중이 많거나 저소득층의 각 개별항목 지출이 상대적으로 적음을 나타낸다. 요인분해를 통해 도출되는 지출탄력성(Engel's elasticity)은 비모수적 방법으로 추정되는 탄력성으로, 이용함수에 따른 추정 값차이의 문제를 극복할 수 있다는 장점을 갖는다. 소비지출이 한 단위 증가할 때 교통비 개별 항목의 지출이 증가하는 정도를 의미한다. 추정 값이 0과 1 사이면 정상재(또는 필수재), 1보다 크면 사치재, 0보다 작으면 열등재의 특성을 갖는 것으로 파악해볼 수 있다.

(3) 지니계수 요인분해의 필요성

지니계수 요인분해 방법을 활용하면 특정 지출항목의 한계적 변화가 총지출 불평등에 미친 영향을 확인할 수 있기 때문에 지출 불평등 분석에 유용하다. 교통비 지출과 지출부담의 형평성을 분석하고자 하는 본 연구에서 지니계수 요인분해를 활용하여 교통비 지출측면의 불평등 분석을 우선적으로 수행할 수 있다.

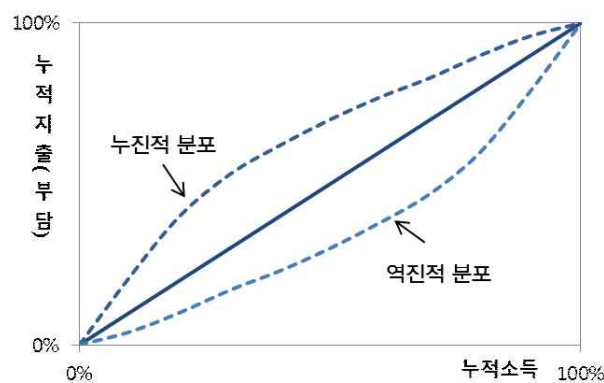
실질적으로 다양한 계층이나 지출원천별 재분배 대책의 실효성 및 정책 우선순위를 평가할 기준은 거의 없는 실정이다. 따라서 지니계수 요인분해를 활용하면 세부적인 지출 불평등 요인 파악이 가능하기 때문에 정책 시사점 도출 및 정책 대상을 설정하는 데 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

2. 교통비 지출의 형평성 분석 방법론

1) 형평성 지수의 산정

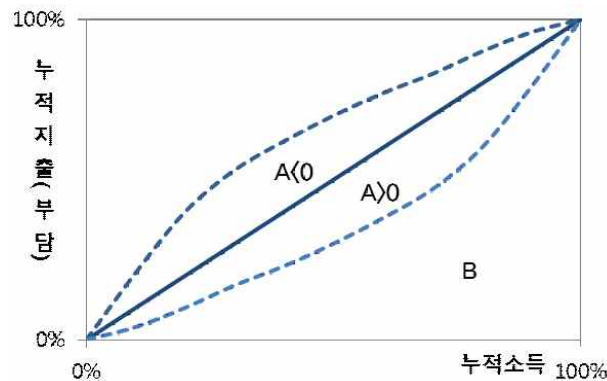
로렌즈곡선(Lorenz curve)에서 유도되는 지니 집중지수(CI)를 활용하여 형평성 지수를 도출하고자 한다.

본 연구에서 이용한 집중지수는 소득계층별 교통비 지출액 분포와 지출부담 분포를 계량화한 것이다. 집중도 곡선은 <그림 2>와 같이 나타난다. 절대평등선(45°선)을 기준으로 집중도 곡선이 위쪽에 나타나면 누진적 분포, 아래쪽에 나타나면 역진적 분포를 갖는 것으로 해석할 수 있다.



<그림 2> 집중도 곡선

일반적인 로렌즈 곡선의 경우 집중도 곡선이 항상 절대평등선 아래쪽에 위치하여 지니계수 값은 0과 1 사이로 나타난다. 그러나 지출 부담의 경우 저소득층에서 집중적으로 발생하면 지출부담의 집중도 곡선은 절대평등선 위쪽에 나타나게 되고 집중지수는 (-)의 값을 갖게 된다. 집중지수는 <그림3>의 B의 면적을 A의 면적으로 나누어서 도출한다.



<그림 3> 집중지수 산출 면적

이러한 방식으로 도출되는 집중지수는 일반적인 지니계수와 달리 누적분포유형에 따라 -1에서 1까지의 값을 가지며, 이를 식으로 표현하면 다음과 같다.

$$I = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (2R_i - 1)h_i}{n \mu(h)} \quad \dots(4)$$

여기서 R_i 는 소득순위, h_i 는 분석항목의 값, $\mu(h)$ 는 분석항목의 평균을 나타낸다.

교통비 형평성 지수는 소득분위별 절대적 교통비 지출액에서 교통비 지출 부담수준을 통제하는 방식으로 도출한다. 소득수준에 따른 교통비

지출의 불균등 정도와 지출 부담의 불균등 정도를 함께 고려하여 교통비 지출 형평성 지수를 도출하는 것이다. 지니계수를 이용하여 지출 불균등 정도를 파악할 때 절대적 지출액 수준만 고려하여 불평등 지수를 산출하는 것이 일반적인 방식이다. 그러나 절대적 지출액만 고려하게 될 경우 소득수준에 따른 실질적 지출 부담수준 차이는 고려되지 못하는 문제가 발생한다. 따라서 절대적 지출액과 함께 소득대비 상대적 지출부담 비중이 소득수준에 따른 교통비 지출 형평성 논의에서 중요할 것이라고 판단하였다. 예를 들어 소득분위에 따라 절대적 지출액 수준에 큰 차이가 없다면 이는 소득분위에 상관없이 동일한 교통서비스 이용기회 및 편익을 얻는 것이라고 생각할 수도 있다. 하지만 소득분위에 따라 소득대비 교통비 지출비중은 달라지고 각 소득분위별 지출부담수준에 차이가 발생하기 때문에 같은 절대적 지출액을 갖더라도 상대적 지출 부담수준은 동일하지 않다. 따라서 지출액과 지출부담 비율의 집중지수를 함께 고려하는 것이 교통비 지출 형평성 지수를 도출하는 데 더 적합할 것으로 판단하였다.

이에 따라 형평성 지수는 교통비 지출액 집중지수와 교통비 지출부담 비중의 집중지수를 합산하는 방식으로 도출한다. 교통비 지출액의 경우 일반소비지출과 마찬가지로 지출액이 많을수록 교통서비스 접근 및 이용기회가 많은 것으로 판단하고, 지출액 수준과 효용수준을 비례적인 관계로 보았다.⁶⁾ 교통비 지출 부담 비중의 경우 시장소득에서 교통비 지출액이 차지하는 비중으로 계산하였고 부담이 높을수록 효용수준은 낮아질 것이므로 반비례적인 관계로 가정했다.

집중지수(CI)가 정(+)의 값을 가지면 분석 항목이 상대적으로 소득 역진적임을 의미한다. 반대로 집중지수(CI)가 부(-)의 값을 가지면 분석 항목이 상대적으로 소득 누진적임을 나타낸다. 그러나 지출부담의 경우 집중지수가 부(-)의 값을 가지면 지출 부담이 저소득층에 집중되어 소득

6) 수단선택이 동일할 때 교통가격의 변동으로 인한 절대적 교통비 지출액 증가의 경우 편익 변화량은 0이 된다. 이 경우 집중지수 역시 변화하지 않기 때문에 본 가정이 성립한다.

역진적인 것을 의미한다. 이는 상대적으로 저소득층의 지출 부담이 큰 것을 나타내며 고소득층에 유리함을 의미한다. 따라서 지출액 집중지수와 지출부담 집중지수를 합산할 때 지출부담 집중지수에 (-)부호를 붙여 최종 교통비 형평성 지수 도출 시 일반 집중지수의 해석과 차이가 없도록 조정하였다.

최종 도출되는 교통비 형평성 지수는 -1에서 1 사이의 값을 가지며, 0에 근접할수록 소득계층별 불균등이 적어 형평성이 높은 상태임을 의미한다. 형평성 지수 도출식은 식 (5)와 같이 나타난다.

$$\begin{aligned}
 & CI - CI_2 \\
 & = \left[\left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n (2R_i - 1)h_{1i}}{n^2\mu(h_1)} \right) - \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n (2R_i - 1)h_{2i}}{n^2\mu(h_2)} \right) \right] / 2 \\
 & \dots(5)
 \end{aligned}$$

위 식에서 E_T 는 교통비 지출 형평성 지수를 의미하며, CI_1 은 교통비 지출액 집중지수, CI_2 는 교통비 지출부담 집중지수를 나타낸다. h_{1i} 는 소득분위별 교통비 지출액, h_{2i} 는 소득분위별 교통비 지출부담 비율, $\mu(h_1)$ 은 전체 교통비 지출액의 산술 평균, $\mu(h_2)$ 는 전체 교통비 지출부담 비율의 산술 평균, R_i 는 소득순위를 의미한다.

2) 형평성 변화의 비교 분석 방법

사회적 상황 변화의 경우나 정책 도입에 따른 교통비 지출 형평성 변화를 비교분석하기 위해 시나리오 분석을 수행한다. 본 연구에서는 ① 대중교통요금 인상, ②저유가 기조(연료비 인하), ③동시발생의 경우를 기준으로 형평성 변화를 분석하고자 한다. 변화 전·후의 형평성 지수의 비교 분석을 통해 정책 도입에 따른 형평성 개선 여부를 평가한다.

IV. 자료의 구축 및 교통비 지출 분석

1. 자료의 구축

1) 가계동향조사의 마이크로데이터

교통비 지출 형평성 분석을 위해 통계청에서 제공하는 가계동향조사(신분류_연간월평균) 마이크로데이터를 사용하였다. 가계동향조사는 가계의 수입과 지출 조사를 통해 가구의 생활수준 실태와 변동사항을 파악하고 가계부문의 소득 및 소비수준 변화를 측정하는데 목적이 있다. 조사범위는 전국에 거주하는 일반가구를 대상으로 하며, 표본 규모는 약 8,700가구이다. 본 연구에서 활용한 2013년 가계동향조사(신분류_연간월평균)는 가구특성 및 가계소득과 지출에 관한 세부 항목 정보를 포함하고 있으며, 이는 <표 2>와 같이 나타난다. 가계소득 부문은 크게 경상소득과 비경상소득으로 구분된다. 경상소득에는 근로소득, 사업소득, 재산소득, 이전소득이 포함되고 비경상소득에는 경조소득, 퇴직수당 등이 포함된다. 가계지출은 식료품, 주거, 보건, 교통, 교육 등의 12개 항목을 포함한 소비지출 부문과 조세, 연금, 사회보험 등의 비소비지출 부문으로 구분된다. 소비지출에 포함되는 교통부문은 개인교통비, 철도운송, 육상운송, 기타운송비를 비롯한 총 23개의 세부항목으로 구성되어 있다.

위와 같이 가계동향조사(신분류_연간월평균) 마이크로데이터는 각 가구별 세부 항목 구분에 따른 교통비 지출 현황 정보를 제공하고 있다. 따라서 분석 자료는 각 가구의 실제 교통비 지출 측면의 상세한 분석에 적합하다. 또한 소득정보가 함께 제공되기 때문에 소득수준에 따른 교통비 지출 부담의 형평성 차이를 분석하고자 하는 본 연구의 목적에도 부합하는 것으로 판단된다.

<표 2> 가계동향조사 항목 구분

구분	항목	
가계소득	경상소득	근로소득(급여소득, 상여금 등)
		사업소득(사업소득, 임대소득 등)
		재산소득(이자소득, 배당소득 등)
		이전소득(공적연금, 기초노령연금 등)
	비경상소득	경조소득, 퇴직수당 등
가계지출	소비지출	01.식료품·비주류음료, 02.주류·담배, 03.의류·신발, 04.주거·수도·광열, 05.가정용품·가사서비스, 06.보건, 07.교통, 08.통신, 09.오락·문화, 10.교육, 11.음식·숙박, 12. 기타상품 및 서비스
	비소비지출	조세, 연금, 사회보험, 이자비용, 가구간 이전지출, 비영리단체로 이전

자료: 가계동향조사 설계서 및 코드집(2012~)을 재구성하였음.

2) 자료의 구축

(1) 분석항목의 설정

본 연구에 적용한 가계소득 및 가계지출 세부항목은 <표 3>과 같이 구분된다. 소득수준(10분위)별 가구 구분을 위해 근로소득, 사업소득, 재산소득, 사적이전소득⁷⁾으로 구성되는 시장소득(market income)을 이용하였다. 국내연구에서 소득분배 불평등 분석을 위해 주로 이용했던 경상소득은 OECD분류 기준에 따르면 총소득에 해당되는 개념이다. OECD에서는 소득분배 지표를 도출할 때 시장소득이나 가처분소득을 활용할 것을 권고하고 있어 향후 외국자료와의 비교에 용이하도록 시장소득을 기준으로 소득분위를 구분하였다.

교통비용 세부항목은 개인교통비, 도시내 대중교통비, 도시간 대중교

7) 사적 이전소득은 가구간 이전, 할인혜택, 기타 이전소득으로 구성된다.

통비로 재구분하여 분석을 수행하였다. 개인교통비에는 자동차 구입, 운송기구 유지 및 수리, 운송기구 연료비, 기타 개인교통 서비스, 운송관련 보험, 자동차세가 포함되었다. 도시내 대중교통비는 시내버스, 지하철, 교통카드 이용, 도시간 대중교통비는 시외버스, 기차, 항공요금으로 구성하였다. 교통비를 제외한 나머지 소비지출 항목은 비교통비로 구분하였고, 교통비와 비교통비를 합산한 금액을 총지출금액으로 설정하였다.

<표 3> 가계동향조사 항목 재구분

구분	항목	
시장소득	근로소득+사업소득+재산소득+사적이전소득	
교통비	개인교통비	자동차 구입, 운송기구 유지 및 수리, 운송기구 연료비, 기타 개인교통 서비스, 운송관련 보험, 자동차세
	도시내 대중교통비	시내버스, 지하철, 교통카드 이용
	도시간 대중교통비	시외버스, 기차, 항공
비교통비	01.식료품·비주류음료, 02.주류·담배, 03.의류·신발, 04.주거·수도·광열, 05.가정용품·가사서비스, 06.보건, 08.통신, 09.오락·문화, 10.교육, 11.음식·숙박, 12. 기타상품 및 서비스	

자료: 가계동향조사 설계서 및 코드집(2012~)을 재구성하였음.

(2) 분석집단의 설정

분석집단 설정을 위해 가구원 수와 자동차 보유 여부를 기준으로 집단을 구분하였고 이는 <표 4>와 같이 나타난다. 가구원 수를 기준으로 한 분석집단은 1인 가구, 2인 가구, 3인 이상 가구로 설정하였다. 자동차 보유 여부를 기준으로 한 분석집단은 자동차 보유 가구, 자동차 미보유 가구로 설정하였다. 가구원 수에 따라 소득수준 및 생활패턴에서 차이가 나타날 수 있기 때문에 각 집단의 특성이 다르게 나타날 것으로 판단하여 집단을 구분하였다. 또한 자동차 보유 여부를 기준으로 집단을 구분

하면 대중교통 의존 여부와 통행특성의 차이를 파악할 수 있을 것으로 판단하였다.

<표 4> 분석집단의 설정

구분 기준 변수	구분 집단
가구원 수	1인 가구
	2인 가구
	3인 이상 가구
자동차 보유 여부	자동차 보유 가구
	자동차 미보유 가구

2. 교통비 지출의 추이 및 현황 분석

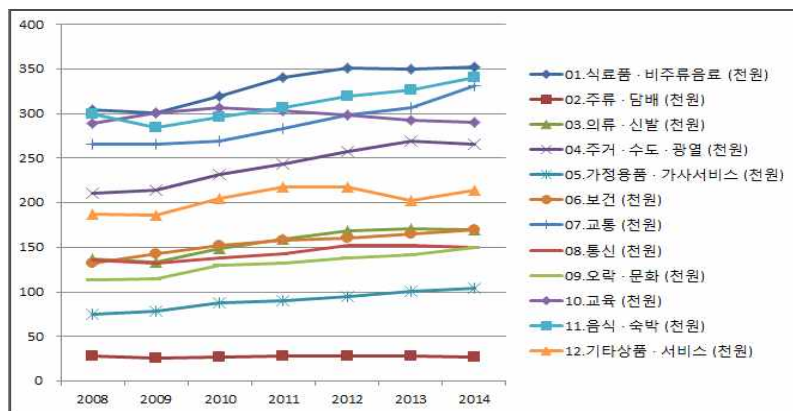
1) 소비지출구조의 변화 추이

교통비 지출구조의 분석에 앞서 가계의 소비지출구조 변화 추이를 살펴보기 위해 국가통계포털(KOSIS) 자료를 활용하였다. 국가통계포털에서 제공하는 가계수지 자료는 2인 이상 가구를 대상으로 집계되기 때문에 1인 가구를 포함한 가계동향조사 마이크로데이터의 소비지출 평균 값과는 차이가 나타난다. 2008년부터 2014년까지의 가계 소비지출구조 변화 추이를 분석한 결과는 <그림 4>와 같이 나타난다. 2008년 ‘식료품·비주류음료’ 항목의 월평균 지출액은 304,593원(13.97%)로 나타나 소비지출구조에서 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 두 번째로 ‘음식·숙박’ 항목이 299,188원(13.73%)로 높은 지출 비중을 나타냈고, ‘교육’ 항목은 289,407원(13.28%)로 나타나 세 번째로 높은 지출 비중을 차지했다. ‘교통’ 항목은 266,015원(12.20%)로 네 번째로 높은 지출 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 뒤이어 ‘주거·수도·광열’(9.69%), ‘기타 상품·서비스’(8.62%), ‘의류·신발’(6.27%), ‘통신’(6.25%), ‘보건’(6.06%), ‘오락’(5.22%),

‘가정용품·가사서비스’(3.45%), ‘주류·담배’(1.27%) 항목 순으로 소비지출 구조에서 높은 비중을 차지하는 것으로 분석되었다.

2012년을 기점으로 ‘교통’ 항목의 지출액이 ‘교육’ 항목의 지출액보다 많아지면서 이후 소비지출구조에서는 ‘교통’ 항목의 지출액이 세 번째로 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 2014년 소비지출구조를 살펴보면 ‘식료품·비주류음료’ 항목의 지출액이 351,932원(13.71%)으로 여전히 소비지출구조에서 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 뒤이어 ‘음식·숙박’ 항목의 지출액은 340,570원(13.27%)로 두 번째로 높은 비중을 차지했고, ‘교통’ 항목의 지출액은 331,354원(12.91%)로 세 번째로 높은 비중을 나타냈다.

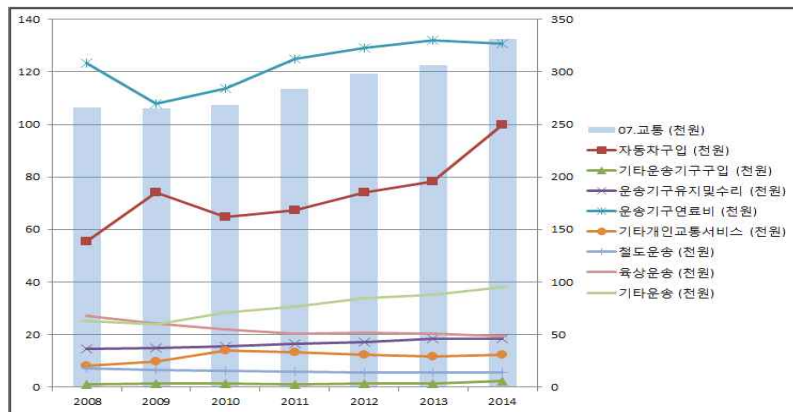
소비지출구조 변화 추이의 분석결과 2008년부터 2014년까지의 소비지출 항목별 평균 지출액은 전반적으로 증가한 것으로 분석되었다. 지출 비중 순위는 큰 변동이 나타나지 않았으나, 높은 지출 비중을 차지하고 있는 항목들에서 지출 순위 변동이 나타났다. 특히 ‘교통’ 항목의 지출액은 꾸준한 증가추이를 보이면서 2010년 이후 지출액 감소 추이를 보이는 ‘교육’ 항목보다 높은 지출액 비중을 차지하게 되었다. 따라서 2012년 이후부터 ‘교통’ 항목은 ‘식료품·비주류음료’, ‘음식·숙박’ 항목에 이어 소비지출구조에서 세 번째로 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 분석되었다.



<그림 4> 가계 소비지출구조의 변화 추이(2인 이상 가구)

교통비 세부 지출구조 변화 추이의 분석결과는 <그림 5>와 같이 나타난다. 운송기구연료비가 가장 높은 비중을 차지하고 있고, 자동차 구입비가 두 번째로 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 철도운송 및 육상운송비 지출비중은 분석기간 동안 큰 변화 없이 낮은 비중을 차지하고 있으며, 기타 운송비는 지속적으로 증가하는 모습을 나타내고 있다.

전반적인 교통비 지출액 증가 추이는 자동차 구입비 증가의 영향을 크게 받는 것으로 판단할 수 있다. 이에 따른 연료비 증가와 더불어 지속적으로 증가하고 있는 기타 운송비도 교통비 지출액 증가추이에 영향을 미치는 것으로 분석할 수 있다.



<그림 5> 교통비 세부 지출구조의 변화 추이(2인 이상 가구)

2) 교통비 지출 현황

(1) 전체 가구의 교통비 지출 현황

교통비 지출 현황을 파악하기 위해 전체 가구를 대상으로 월평균 교통비 지출 현황을 분석한 결과는 <표 5>와 같다. 전체 가구를 기준으로 한 교통비의 지출비중은 총소비지출의 12.81%를 차지하는 것으로 나타났다. 교통비 중 개인교통비 지출 비중이 10.86%로 가장 높았고, 도시내

대중교통비는 1.38%, 도시간 대중교통비는 0.57%를 차지하는 것으로 나타났다. 개인교통비 내에서는 연료비가 5.31%로 가장 큰 비중을 차지했고 자동차구입(3.04%), 자동차세(0.94%), 유지수리비(0.79%), 기타서비스(0.43%), 보험(0.35%)순으로 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 도시내 대중교통비는 교통카드(0.88%), 시내버스(0.44%), 지하철(0.06%) 순으로 지출비중이 나타났다. 도시간 대중교통비는 항공 0.23%, 시외버스 0.19%, 기차 0.15%의 지출 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

<표 5> 전체 가구의 교통비 지출현황(2013년)

항목			금액(원)	총소비지출 대비 비중(%)	총교통비 지출 대비 비중(%)
시장소득			3,313,766	-	-
교통비 지출	개인 교통비	자동차 구입	67,010	3.04	23.77
		유지비	17,287	0.79	6.13
		연료비	116,777	5.31	41.43
		기타 서비스	9,537	0.43	3.38
		보험	7,594	0.35	2.69
		자동차세	20,782	0.94	7.37
		소계	238,987	10.86	84.79
	도시내 대중 교통비	시내버스	9,783	0.44	3.47
		지하철	1,212	0.06	0.43
		교통카드	19,389	0.88	6.88
		소계	30,385	1.38	10.78
	도시간 대중 교통비	시외버스	4,127	0.19	1.46
		기차	3,342	0.15	1.19
		항공	5,023	0.23	1.78
		소계	12,492	0.57	4.43
	계		281,864	12.81	100.00
총 소비지출			2,200,787	100.00	-

종합적으로 총교통비 지출 대비 개인교통비 지출은 84.79%의 비중을 차지하여, 교통비 지출의 대부분을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 도시

내 대중교통비 지출은 총교통비 지출의 10.78%를 차지하는 것으로 나타났고, 도시간 대중교통비는 4.43%를 차지하는 것으로 분석되었다.

소득분위별 전체 가구의 교통비 지출 현황을 분석하기 위해 가구균등화지수⁸⁾를 이용하여 시장소득에 대한 가구원 수의 영향을 통제한 후 소득분위를 10분위로 구분하였다. 소득분위별 교통비 지출 현황은 <표 6>과 같이 나타난다. 소득분위가 높아짐에 따라 총교통비 지출액은 증가하는 모습을 보이며, 이는 개인교통비 항목에서 명확히 나타났다. 반면 도 시내·도시간 대중교통비의 경우 소득분위별 지출액의 차이가 거의 나타나지 않았다. 소득 1, 2분위의 경우 총교통비 지출액 자체가 적고 개인교통비와 도 시내·도시간 대중교통비 지출액의 차이도 상대적으로 적었다. 반면 3분위 이상 가구부터는 개인교통비 지출액이 급격히 증가하는 모습을 보이며 개인교통비와 도 시내·도시간 대중교통비 지출액의 차이가 크게 나타났다. 이를 도식화하면 <그림 6>과 같이 나타난다. 소득분위별 세부 교통비 지출 현황은 <부록 1>에 제시하였다.

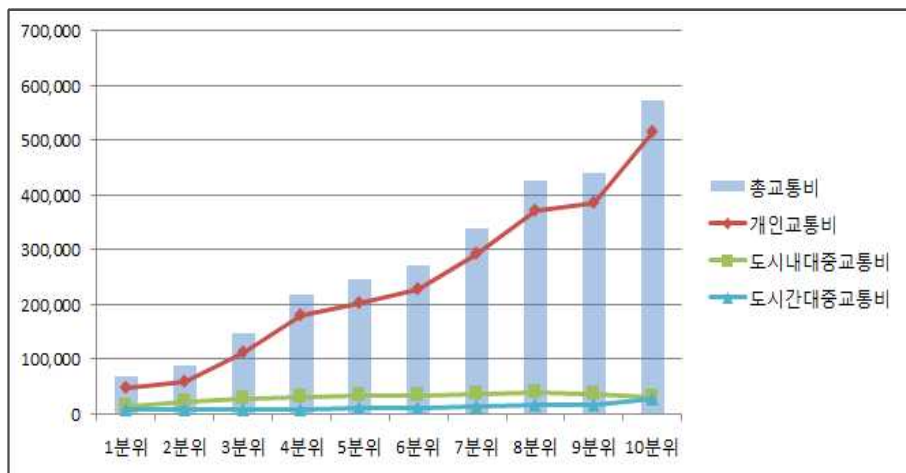
<표 6> 전체 가구의 소득분위별 교통비 지출현황

(단위: 원)

구분		1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
시장소득		129,543	758,281	1,510,640	2,208,789	2,808,680
균등화 시장소득		100,255	537,617	964,563	1,311,022	1,616,463
교통비 지출	개인 교통비	46,468	59,005	111,445	180,021	201,838
	도 시내 대중교통비	14,899	21,733	27,816	31,636	32,582
	도 시간 대중교통비	7,174	6,870	8,483	7,516	11,226
	계	68,541	87,608	147,744	219,172	245,646
총소비지출		960,631	1,079,575	1,470,428	1,838,194	2,141,637

8) OECD 최근 일반적으로 사용하는 균등화 척도인 시장소득/ 가구원 수 값을 사용하였다.

구분		6분 위	7분 위	8분 위	9분 위	10분 위
시장소득		3,338,334	3,916,618	4,648,274	5,569,247	8,245,255
균등화 시장소득		1,918,250	2,232,798	2,637,372	3,211,426	4,999,927
교통비 지출	개인 교통비	226,961	291,435	371,887	386,088	514,482
	도시내 대중교통비	33,231	35,047	38,413	37,007	31,468
	도시간 대중교통비	9,787	13,407	15,114	17,546	27,789
	계	269,979	339,888	425,414	440,641	573,739
총소비지출		2,304,500	2,538,073	2,838,212	3,054,871	3,780,189



<그림 6> 전체 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)

(2) 가구원 수별 분석집단의 교통비 지출 현황 분석

앞서 설정한 분석집단은 가구원 수와 자동차 보유 여부를 기준으로 구분되며, 분석집단의 교통비 지출 현황을 파악하기 위해 자동차 보유 여부를 활용하여 세부 분석 집단을 구성하였다. 우선 가구원 수에 따라 구분된 분석집단의 표본 현황은 <표 7>과 같이 나타난다. 1인 가구는 전체 가구의 15.84%, 2인 가구는 27.96%, 3인 이상 가구는 56.20%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 자동차 보유 여부에 따른 세부 구성 현황을 살펴보면 1인 가구의 경우 자동차 미보유 가구가 77%로 가장 높은 비중을 차지했고, 1대 보유 가구는 22.84%, 2대 이상 보유 가구는 0.16%로 아주 낮게 나타났다. 반면 2인 가구에서는 자동차 미보유 46.79%, 1대 보유 47.55%로 비슷한 비중을 나타냈으며 2대 이상 보유 가구는 5.66%로 낮은 비중을 차지했다. 3인 이상 가구에서는 자동차 1대 보유 가구가 64.10%로 가장 높은 비중을 차지했다. 자동차 미보유 가구는 19.67%, 2대 이상 보유 가구는 16.23%로 가구원 수로 구분한 분석집단 중 2대 이상 보유 가구의 비중이 가장 높은 것으로 나타났다.

<표 7> 가구원 수별 분석집단의 표본 현황(2013년)

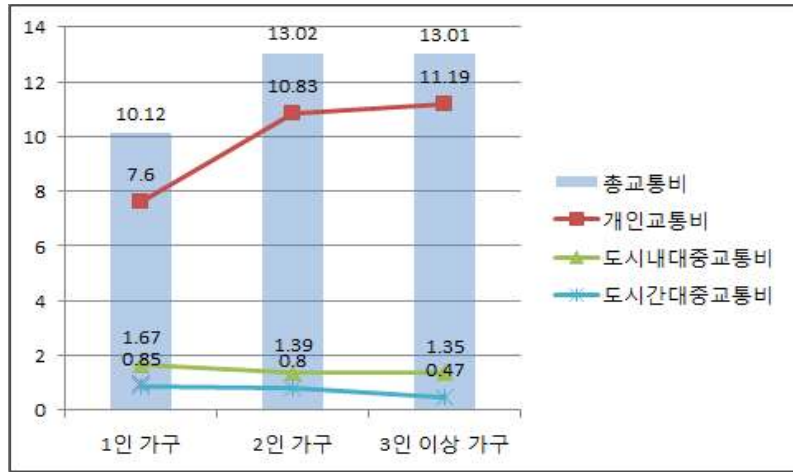
가구 구분	자동차 보유대수			계
	0대	1대	2대 이상	
1인 가구	971 (77.00)	288 (22.84)	2 (0.16)	1261 (100.00)
2인 가구	1041 (46.79)	1058 (47.55)	126 (5.66)	2225 (100.00)
3인 이상 가구	880 (19.67)	2867 (64.10)	726 (16.23)	4473 (100.00)
전체	2892 (36.34)	4213 (52.93)	854 (10.73)	7959 (100.00)

주: () 안의 값은 구성 비중(%)임.

가구원 수별 총소비지출 대비 교통비 지출비중 분석결과는 <표 8>과 같이 나타난다. 가구원 수가 증가할수록 개인교통비 지출비중은 증가하는 반면, 도시내 대중교통비, 도시간 대중교통비 지출비중은 감소하는 모습을 나타냈다. 이는 가구원 수에 따른 자동차 보유대수 차이에서 기인하는 결과로 판단할 수 있다. 앞서 살펴본 것처럼 1인 가구의 경우 77%, 2인 가구의 경우 46.79%가 자동차 미보유 가구에 해당했으나 3인 이상 가구는 19.67%만 자동차 미보유 가구로 나타났다. 따라서 가구원 수가 증가할수록 개인교통비 지출 비중이 증가하는 모습을 보이며 개인교통비 지출이 대중교통비 지출에 비해 상대적으로 큰 지출비중을 차지하기 때문에 총교통비 지출 역시 3인 이상 가구에서 가장 높게 나타나는 것으로 분석되었다. 개인교통비 지출과 달리 도시내·도시간 대중교통비는 1인 가구에서 가장 높은 지출 비중을 차지했고, 가구원 수가 증가할수록 지출비중이 감소했다. 이를 도식화하면 <그림 7>과 같이 나타난다.

<표 8> 가구원 수별 분석집단의 교통비 지출 현황(2013년)

가구 구분		총교통비	개인교통비	도시내 대중교통비	도시간 대중교통비
1인 가구	지출액 (원)	99,799	74,946	16,465	8,388
	지출 비중(%)	10.12	7.60	1.67	0.85
2인 가구	지출액 (원)	223,396	185,773	23,836	13,787
	지출 비중(%)	13.02	10.83	1.39	0.80
3인 이상 가구	지출액 (원)	362,275	311,703	37,567	13,005
	지출 비중(%)	13.01	11.19	1.35	0.47



<그림 7> 가구원 수별 분석집단의 교통비 지출비중 현황(2013년)

가구원 수에 따라 구분된 분석집단별 교통비 지출 현황을 분석한 결과는 다음과 같다. 우선 1인 가구의 월평균 교통비 지출 현황을 분석하였고, 이는 <표 9>와 같이 나타난다. 1인 가구 기준 교통비 지출비중은 총소비지출의 10.12%로 전체 가구에 비해 낮은 교통비 지출비중을 나타냈다. 교통비 중 개인교통비 지출비중이 7.60%로 가장 높았고, 도시내 대중교통비는 1.67%, 도시간 대중교통비는 0.85%의 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 개인교통비 내에서는 연료비가 3.55%로 가장 큰 비중을 차지했고, 자동차구입(2.05%), 유지수리비(0.81%), 자동차세(0.56%), 기타 서비스(0.35%), 보험(0.29%) 순으로 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 도시내 대중교통비는 교통카드(0.97%), 시내버스(0.64%), 지하철(0.07%), 도시간 대중교통비는 시외버스 0.39%, 항공 0.24%, 기차 0.22%의 지출비중을 차지하는 것으로 나타났다.

<표 9> 1인 가구의 교통비 지출 현황(2013년)

항목			금액(원)	총소비지출 대비 비중(%)	총교통비 지출 대비 비중(%)
시장소득			1,295,299	-	-
교통 비 지 출	개인 교통비	자동차 구입	20,190	2.05	20.23
		유지비	7,941	0.81	7.96
		연료비	34,981	3.55	35.05
		기타 서비스	3,455	0.35	3.46
		보험	2,828	0.29	2.83
		자동차세	5,551	0.56	5.56
		소계	74,946	7.60	75.10
	도시내 대중 교통비	시내버스	6,279	0.64	6.29
		지하철	660	0.07	0.66
		교통카드	9,526	0.97	9.55
		소계	16,465	1.67	16.50
	도시간 대중 교통비	시외버스	3,816	0.39	3.82
		기차	2,174	0.22	2.18
		항공	2,397	0.24	2.40
		소계	8,388	0.85	8.40
	계		99,799	10.12	100.00
총소비지출			985,954	100.00	-

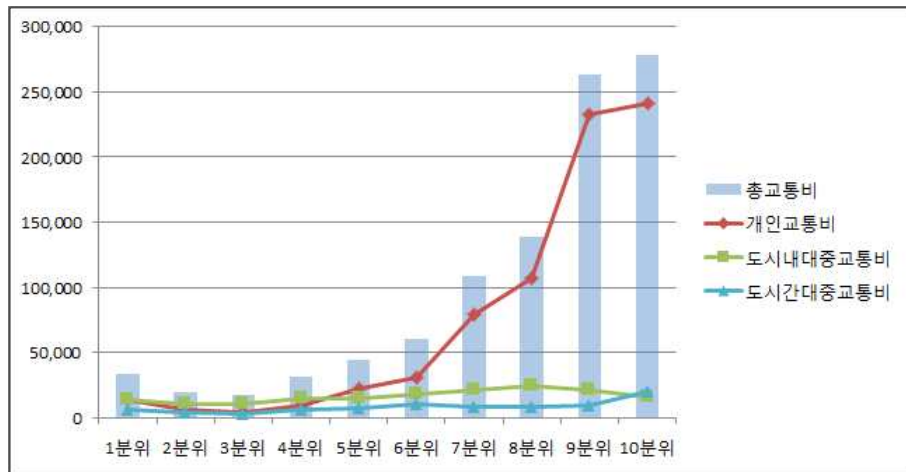
소득분위별 1인 가구의 교통비 지출 현황을 살펴보면 소득분위가 높아짐에 따라 총교통비 지출액은 증가하는 모습을 보이며, 특히 소득 7분위 이상부터 지출액이 급격히 증가하는 모습이 나타났다. 이러한 패턴은 전체 가구와 마찬가지로 개인교통비 항목에서 명확히 나타났다. 저소득 분위에서는 개인교통비보다 도시내 대중교통비 지출액이 더 크게 나타난 반면, 고소득 분위로 갈수록 개인교통비 지출비중이 급격히 증가했다. 도시내·도시간 대중교통비의 경우 소득분위에 따른 지출액 차이가 거의 나

타나지 않았다. 소득 1~5분위의 경우 총교통비 지출액이 많지 않고 교통비 지출 항목 간 지출액 차이도 상대적으로 적었다. 반면 7분위 이상 가구부터는 개인교통비 지출액이 급격히 증가하는 모습을 보이며, 개인교통비와 도시내·도시간 대중교통비 지출액의 차이가 크게 나타났다. 이는 <표 10>과 같이 나타나며, 이를 도식화하면 <그림 8>과 같이 나타난다. 소득분위별 1인 가구 세부 교통비 지출 현황은 <부록 2>에 제시하였다.

<표 10> 1인 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)

(단위: 원)

구분		1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
시장소득		0	66,870	256,501	445,494	697,401
교통비 지출	개인 교통비	13,469	5,964	3,967	9,563	22,661
	도시내 대중교통비	13,669	10,201	10,376	14,769	14,486
	도시간 대중교통비	6,025	3,898	2,916	6,696	6,881
	계	33,163	20,062	17,259	31,028	44,028
총소비지출		747,583	565,461	512,431	638,364	793,433
구분		6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
시장소득		1,015,599	1,366,810	1,820,442	2,477,705	4,748,037
교통비 지출	개인 교통비	31,023	78,798	107,127	233,237	241,602
	도시내 대중교통비	18,153	21,192	23,982	21,263	16,361
	도시간 대중교통비	11,006	8,457	8,039	9,144	20,373
	계	60,182	108,448	139,148	263,643	278,336
총소비지출		883,402	1,026,931	1,241,925	1,459,019	1,960,829



<그림 8> 1인 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)

다음으로 2인 가구 기준 교통비 지출 현황 분석 결과는 <표 11>과 같이 나타난다. 교통비 지출비중은 총소비지출의 13.02%로 전체 가구에 비해 높은 지출비중을 나타냈다. 교통비 중 개인교통비 지출비중이 10.83%로 가장 높았고, 도시내 대중교통비는 1.39%, 도시간 대중교통비는 0.80%의 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 개인교통비 내에서는 연료비가 5.15%로 가장 큰 비중을 차지했고, 자동차구입(2.98%), 자동차세(0.97%), 유지수리비(0.87%), 기타서비스(0.46%), 보험(0.41%) 순으로 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 도시내 대중교통비는 교통카드(0.86%), 시내버스(0.47%), 지하철(0.05%), 도시간 대중교통비는 시외버스 0.31%, 항공 0.30%, 기차 0.20%의 지출비중을 차지하는 것으로 나타났다.

<표 11> 2인 가구의 교통비 지출 현황(2013년)

항목			금액(원)	총소비지출 대비 비중(%)	총교통비 지출 대비 비중(%)
시장소득			2,422,557	-	-
교통 비 지 출	개인 교통비	자동차 구입	51,144	2.98	22.89
		유지비	14,840	0.87	6.64
		연료비	88,305	5.15	39.53
		기타 서비스	7,856	0.46	3.52
		보험	7,016	0.41	3.14
		자동차세	16,611	0.97	7.44
		소계	185,773	10.83	83.16
	도시내 대중 교통비	시내버스	8,082	0.47	3.62
		지하철	922	0.05	0.41
		교통카드	14,832	0.86	6.64
		소계	23,836	1.39	10.67
	도시간 대중 교통비	시외버스	5,250	0.31	2.35
		기차	3,421	0.20	1.53
		항공	5,116	0.30	2.29
		소계	13,787	0.80	6.17
	계		223,396	13.02	100
총 소비지출			1,715,547	100	-

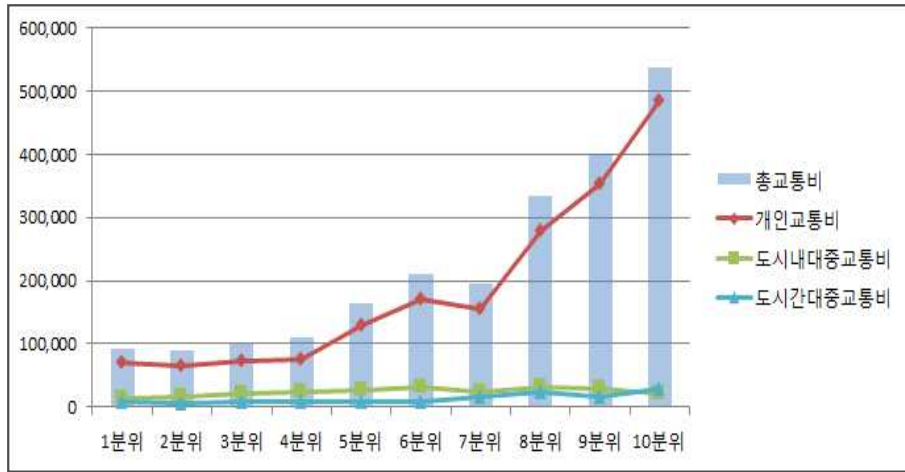
소득분위별 2인 가구의 교통비 지출 현황을 살펴보면 소득분위가 높아짐에 따라 총교통비 지출액은 증가하는 모습을 보이며, 특히 소득 8분위 이상부터 지출액이 급격히 증가하는 모습이 나타났다. 이러한 패턴은 전체 가구, 1인 가구와 마찬가지로 개인교통비 항목에서 명확히 나타났다. 교통비 항목별 지출액 분석결과 1인 가구와 달리 모든 소득분위에서 개인교통비 지출액이 가장 크게 나타났다. 도시내·도시간 대중교통비의 경우 1인 가구와 마찬가지로 소득분위에 따른 지출액 차이가 거의 나타

나지 않았다. 이는 <표 12>와 같이 나타나며, 이를 도식화하면 <그림 9>와 같이 나타난다. 소득분위별 2인 가구의 세부 교통비 지출 현황은 <부록 3>에 제시하였다.

<표 12> 2인 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)

(단위: 원)

구분		1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
시장소득		59,509	406,585	786,710	1,188,962	1,620,378
교통비 지출	개인 교통비	69,104	66,075	71,855	74,722	128,906
	도시내 대중교통비	13,131	16,206	20,619	25,187	26,448
	도시간 대중교통비	9,245	6,525	7,463	9,103	8,858
	계	91,480	88,806	99,937	109,011	164,212
총소비지출		1,172,437	1,092,050	1,149,017	1,247,348	1,368,107
구분		6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
시장소득		2,132,441	2,760,667	3,420,415	4,439,671	7,399,265
교통비 지출	개인 교통비	171,160	156,341	279,014	354,837	485,050
	도시내 대중교통비	30,798	23,748	30,593	30,244	21,365
	도시간 대중교통비	8,629	15,532	24,880	17,377	30,215
	계	210,587	195,620	334,486	402,458	536,631
총소비지출		1,622,610	1,785,512	2,070,797	2,410,579	3,233,912



<그림 9> 2인 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)

3인 이상 가구 기준 교통비 지출 현황 분석 결과는 <표 13>과 같다. 교통비 지출비중은 총소비지출의 13.01%로 전체 가구에 비해 높은 지출비중을 나타냈다. 교통비 중 개인교통비 지출비중이 11.19%로 가장 높았고 도시내 대중교통비는 1.35%, 도시간 대중교통비는 0.47%의 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 개인교통비 내에서는 연료비가 5.53%로 가장 큰 지출 비중을 차지했고, 자동차구입(3.16%), 자동차세(0.98%), 유지수리비(0.76%), 기타서비스(0.43%), 보험(0.33%) 순으로 높은 지출비중을 차지하는 것으로 나타났다. 도시내 대중교통비는 교통카드(0.88%), 시내버스(0.42%), 지하철(0.05%), 도시간 대중교통비는 항공 0.21%, 시외버스 0.13%, 기차 0.13%의 지출비중을 차지하는 것으로 나타났다.

<표 13> 3인 이상 가구의 교통비 지출 현황(2013년)

항목			금액(원)	총지출 대비 비중(%)	총교통비 지출 대비 비중(%)
시장소득			4,326,113	-	-
교통 비 지 출	개인 교통비	자동차 구입	88,101	3.16	24.32
		유지비	21,140	0.76	5.84
		연료비	153,999	5.53	42.51
		기타 서비스	12,087	0.43	3.34
		보험	9,225	0.33	2.55
		자동차세	27,151	0.98	7.49
		소계	311,703	11.19	86.04
	도시내 대중 교통비	시내버스	11,618	0.42	3.21
		지하철	1,512	0.05	0.42
		교통카드	24,437	0.88	6.75
		소계	37,567	1.35	10.37
	도시간 대중 교통비	시외버스	3,656	0.13	1.01
		기차	3,632	0.13	1.00
		항공	5,717	0.21	1.58
		소계	13,005	0.47	3.59
	계		362,275	13.01	100
총소비지출			2,784,637	100	-

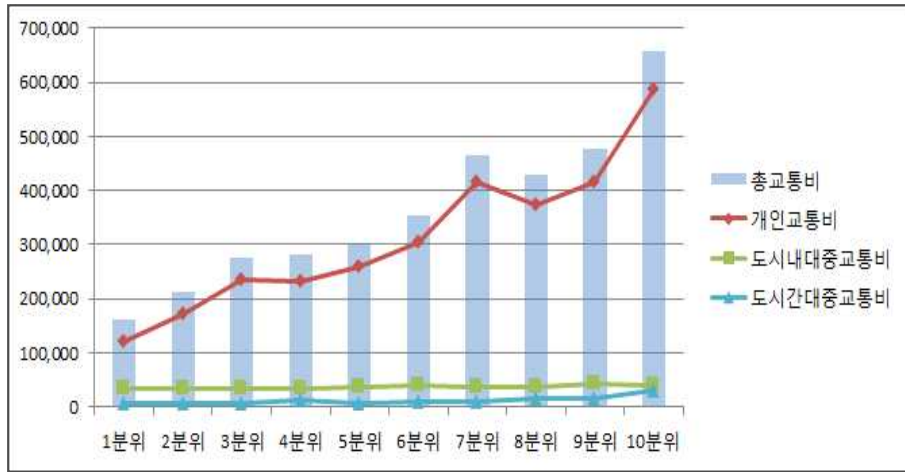
3인 이상 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황은 <표 14>와 같이 나타난다. 소득분위가 높아짐에 따라 총교통비 지출액은 증가하는 모습을 보이며, 모든 소득분위에서 개인교통비 지출액이 가장 큰 것으로 나타났다. 교통비 항목별 지출액 분석결과 도시내·도시간 대중교통비의 경우 1인, 2인 가구와 마찬가지로 소득분위에 따른 지출액 차이가 거의 나타나지 않았다. 개인교통비의 경우 1인, 2인 가구와 달리 특정 소득분위에서 급격히 증가하는 모습은 나타나지 않았고, 소득분위가 높아질수록

개인교통비 지출액이 증가하는 양상을 나타냈다. 이를 도식화하면 <그림 10>과 같이 나타나며, 3인 이상 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황은 <부록 4>에 제시하였다.

<표 14> 3인 이상 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)

(단위: 원)

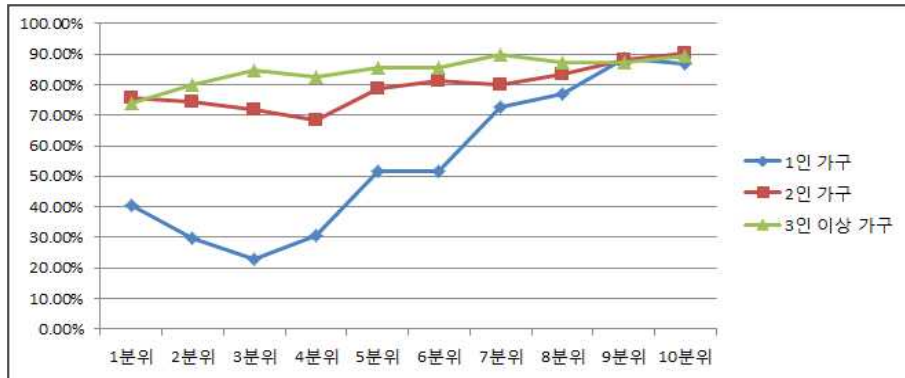
구분		1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
시장소득		1,123,059	2,236,754	2,808,982	3,288,808	3,746,114
교통비 지출	개인 교통비	120,834	170,840	234,191	232,612	260,319
	도시내 대중교통비	34,100	35,343	34,616	35,088	36,012
	도시간 대중교통비	8,066	7,276	8,411	13,901	7,438
	계	163,000	213,459	277,219	281,601	303,769
총소비지출		1,603,625	2,013,412	2,318,146	2,407,256	2,621,145
구분		6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
시장소득		4,227,516	4,740,045	5,438,121	6,422,666	9,219,512
교통비 지출	개인 교통비	303,063	416,047	374,870	416,239	587,343
	도시내 대중교통비	40,779	38,293	38,025	44,028	39,383
	도시간 대중교통비	11,289	9,874	16,636	16,294	30,828
	계	355,131	464,214	429,531	476,561	657,554
총소비지출		2,820,438	3,023,355	3,236,126	3,462,383	4,337,324



<그림 10> 3인 이상 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)

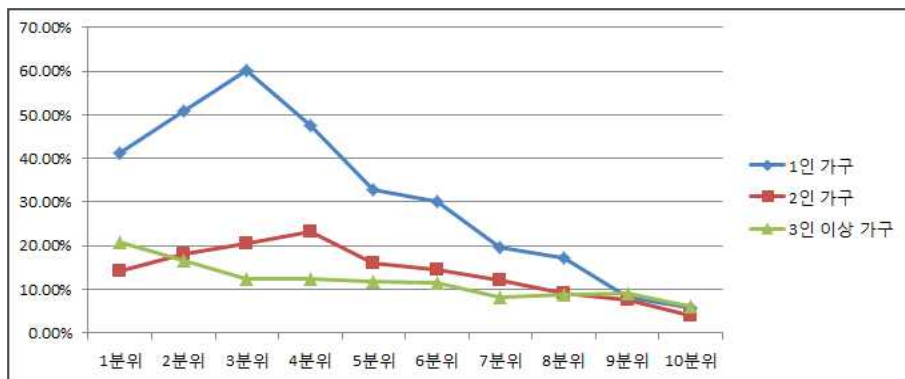
가구원 수별 분석집단의 교통비 지출 현황 분석결과 전반적으로 소득수준이 증가함에 따라 교통비 지출액이 증가하는 것으로 나타났고, 이는 모든 분석집단에서 동일하게 나타났다. 개인교통비의 경우 소득수준이 높아지면서 지출액 역시 증가하는 모습을 보였으나, 도시내·도시간 대중교통비의 경우 소득수준에 따른 지출액 차이가 크게 나타나지 않았다.

또한 분석집단의 교통비 항목별 지출비중을 비교분석하였다. 우선 개인교통비 지출을 살펴보면 2인 가구와 3인 이상 가구에서는 전반적으로 모든 소득분위에서 총교통비 지출액 대비 개인교통비 지출액 비중이 70%를 넘는 것으로 나타났다. 반면 1인 가구의 경우 저소득분위에서는 개인교통비 지출비중이 40% 이하로 나타났고 7분위 이상 가구부터 개인교통비 지출비중이 70%를 넘는 것으로 나타났다. 이를 통해 2인 가구와 3인 이상 가구에 비해 1인 가구에서 개인교통비 지출의 소득분위 간 차이가 크게 나타나는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 <그림 11>과 같이 나타난다.



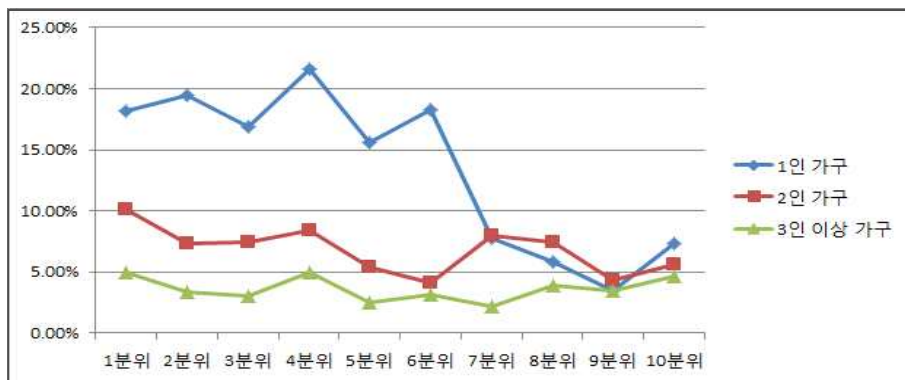
<그림 11> 가구원 수별 분석집단의 소득분위별 개인교통비 지출비중

각 집단별 도시내 대중교통비 분석결과는 <그림 12>와 같이 나타난다. 개인교통비 지출 패턴과는 반대로 2인 가구와 3인 이상 가구의 도시내 대중교통비 지출비중은 20%를 하회하며 소득분위별 지출비중의 차이가 크게 나타나지 않았다. 반면 1인 가구의 경우 1~5분위 가구의 도시내 대중교통비 지출비중이 평균 46.54%를 차지하며 같은 소득 분위의 2인 가구와 3인 이상 가구에 비해 월등히 높은 지출비중을 차지했고, 7분위 이상 가구부터는 지출비중이 20% 이하로 낮아지는 형태를 보였다.



<그림 12> 가구원 수별 분석집단의 소득분위별 도시내 대중교통비 지출비중

각 집단별 도시간 대중교통비 분석결과 전반적으로 모든 집단에서 도시간 대중교통비의 지출비중은 높지 않은 것으로 나타났다. 지출패턴은 도시내 대중교통비와 유사하게 나타났다. 2인 가구와 3인 이상 가구의 경우 소득분위별 지출비중의 차이가 크게 나타나지 않았고, 1인 가구에서는 저소득분위와 고소득분위의 지출비중 차이가 크게 나타났다. 1인 가구의 경우 1~6분위 가구의 도시간 대중교통비 지출비중은 15% 이상으로 나타났으나 7분위 이상의 고소득분위에서는 10% 이하로 낮아지면서 2인 가구, 3인 이상 가구와 지출비중 차이가 크게 나타나지 않았다. 이러한 분석결과는 <그림 13>과 같이 나타난다.



<그림 13> 가구원 수별 분석집단의 소득분위별 도시간 대중교통비 지출비중

(2) 자동차 보유 여부별 분석집단의 교통비 지출 현황 분석

자동차 보유 여부를 기준으로 구분한 분석집단의 표본 현황은 <표 15>와 같이 나타난다. 자동차 미보유 가구는 전체 가구의 36.34%, 자동차 보유 가구는 63.66%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 소득분위에 따른 자동차 보유 현황을 살펴보면 1분위의 76.48%는 자동차 미보유 가구, 23.52%는 자동차 보유 가구로 나타났다. 5분위의 경우 자동차 미보유 가구 31.53%, 자동차 보유 가구 68.47%로 나타났고, 소득 10분위의

경우 자동차 미보유 가구 6.53%, 자동차 보유 가구 93.47%로 나타나 소득수준에 따른 자동차 보유 여부 차이가 크게 나타났다.

<표 15> 자동차 보유 여부별 분석집단의 표본 현황

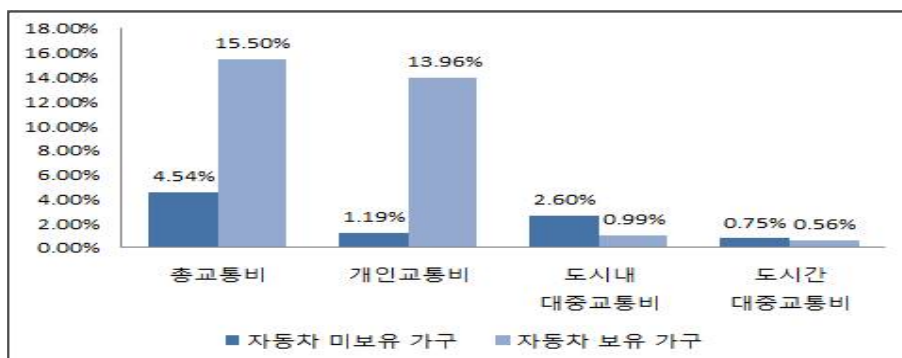
항목			자동차 보유 여부		계(%)
			자동차 미보유	자동차 보유	
시장 소득 분위	1분위	빈도	608	187	795
		구성 비중(%)	76.48	23.52	100.00
	2분위	빈도	578	218	796
		구성 비중(%)	72.61	27.39	100.00
	3분위	빈도	436	360	796
		구성 비중(%)	54.77	45.23	100.00
	4분위	빈도	330	466	796
		구성 비중(%)	41.46	58.54	100.00
	5분위	빈도	251	545	796
		구성 비중(%)	31.53	68.47	100.00
	6분위	빈도	200	596	796
		구성 비중(%)	25.13	74.87	100.00
	7분위	빈도	174	622	796
		구성 비중(%)	21.86	78.14	100.00
	8분위	빈도	160	636	796
		구성 비중(%)	20.10	79.90	100.00
	9분위	빈도	103	693	796
		구성 비중(%)	12.94	87.06	100.00
	10분위	빈도	52	744	796
		구성 비중(%)	6.53	93.47	100.00
계		빈도	2892	5067	7959
		구성 비중(%)	36.30	63.70	100.00

자동차 보유 여부에 따른 총소비지출 대비 교통비 지출비중 분석결과는 <표 16>과 같이 나타난다. 개인교통비 지출비중은 자동차 미보유

가구 1.28%, 자동차 보유가구 13.96%로 자동차 보유 가구에서 상당히 높게 나타났다. 도시내 대중교통비와 도시간 대중교통비는 자동차 미보유 가구 2.60%, 0.75%, 자동차 보유 가구 0.99%, 0.56%로 자동차 미보유 가구에서 지출비중이 더 높게 나타났다. 개인교통비 지출은 자동차 보유 여부에 의존적이기 때문에 자동차 보유 가구에서 개인교통비 지출액이 많게 나타난다. 교통비 지출액에서 개인교통비 지출이 차지하는 비중이 높기 때문에 자동차 미보유 가구와 보유 가구의 교통비 지출 비중은 약 10% 이상 크게 차이가 나타나는 것으로 분석되었다. 이를 도식화하면 <그림 14>와 같이 나타난다.

<표 16> 자동차 보유 여부별 분석집단의 교통비 지출 현황(2013년)

구분		총교통비	개인교통비	도시내 대중교통비	도시간 대중교통비
자동차 미보유 가구	지출액 (원)	42,010	10,969	24,110	6,931
	지출 비중(%)	4.54	1.19	2.60	0.75
자동차 보유 가구	지출액 (원)	237,264	213,668	15,088	8,508
	지출 비중(%)	15.50	13.96	0.99	0.56



<그림 14> 자동차 보유 여부별 분석집단의 총소비지출 대비 교통비 지출비중

자동차 미보유 가구의 교통비 지출 현황을 분석한 결과는 <표 17>과 같이 나타난다. 자동차 미보유 가구 기준 교통비 지출비중은 총소비 지출의 4.54%로 전체 가구에 비해 상당히 낮은 교통비 지출 비중을 나타냈다. 교통비 중 개인교통비 지출 비중은 1.19%로 낮게 나타났고, 도시내 대중교통비는 2.60%, 도시간 대중교통비는 0.75%의 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 개인교통비 내에서는 연료비가 0.63%로 가장 큰 비중을 차지했고, 자동차 미보유 가구이기 때문에 자동차구입비는 발생하지 않았다. 도시내 대중교통비는 시내버스 0.79%, 지하철 0.09%, 교통카드 1.73%의 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 도시간 대중교통비는 시외버스 0.36%, 기차 0.21%,항공 0.17%의 지출비중을 차지하는 것으로 나타났다.

<표 17> 자동차 미보유 가구의 교통비 지출 현황(2013년)

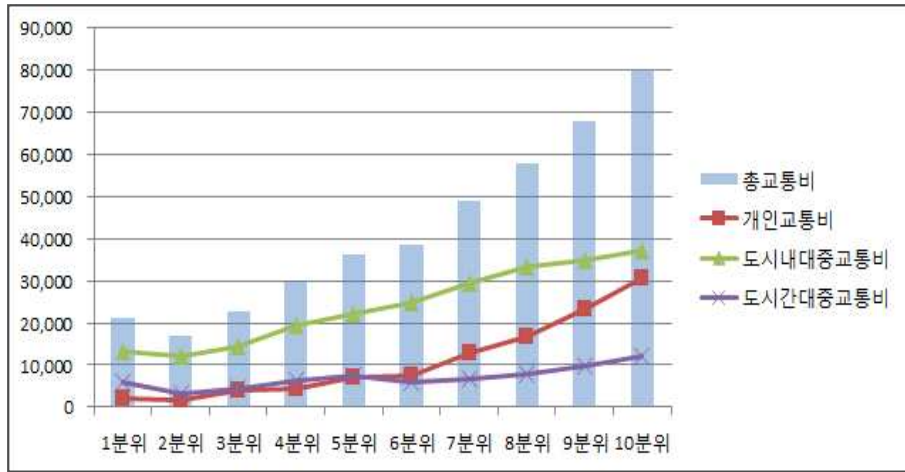
항목			금액(원)	총소비지출 대비 비중(%)	총교통비 지출 대비 비중(%)
시장소득			1,168,866	-	-
교통 비 지 출	개인 교통비	자동차 구입	0	0.00	0.00
		유지비	1,001	0.11	2.38
		연료비	5,855	0.63	13.94
		기타 서비스	2,847	0.31	6.78
		보험	569	0.06	1.36
		자동차세	698	0.08	1.66
		소계	10,969	1.19	26.11
	도시내 대중 교통비	시내버스	7,302	0.79	17.38
		지하철	835	0.09	1.99
		교통카드	15,973	1.73	38.02
		소계	24,110	2.60	57.39
	도시간 대중 교통비	시외버스	3,371	0.36	8.02
		기차	1,984	0.21	4.72
		항공	1,576	0.17	3.75
		소계	6,931	0.75	16.50
	계		42,010	4.54	100.00
총소비지출			925,574	100.00	

자동차 미보유 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황은 <표 18>과 같이 나타난다. 소득분위가 높아짐에 따라 총교통비 지출액은 증가하는 모습을 보이며, 모든 소득분위에서 도시내 대중교통비 지출액이 가장 큰 것으로 나타났다. 교통비 항목별 지출액 분석결과 도시내·도시간 대중교통비의 경우 소득분위에 따른 지출액 차이가 크게 나타나지는 않았으나, 약간 증가하는 모습을 보였다. 개인교통비의 경우 소득분위가 높아질수록 개인교통비 지출액이 증가하는 모습을 보였다. 이를 도식화하면 <그림 15>와 같이 나타난다. 자동차 미보유 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황은 <부록 5>에 제시하였다.

<표 18> 자동차 미보유 가구 소득분위별 지출현황

(단위: 원)

구분		1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
시장소득		5,676	181,067	389,774	619,519	865,962
가구원 수(명)		1.49	1.63	1.68	1.99	2.19
가구주 연령(세)		67.42	70.84	67.12	63.69	58.42
교통비 지출	개인교통비	1,904	1,738	3,882	4,255	6,910
	도시내 대중교통비	13,111	12,050	14,511	19,556	22,051
	도시간 대중교통비	5,985	3,182	4,240	6,376	7,293
	계	21,000	16,971	22,633	30,188	36,254
총소비지출		670,530	557,598	609,878	727,568	813,779
구분		6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
시장소득		1,117,204	1,387,451	1,721,222	2,167,021	3,236,657
가구원 수(명)		2.35	2.61	2.55	2.59	2.37
가구주 연령(세)		55.33	49.93	49.04	49.04	48.59
교통비 지출	개인교통비	7,609	12,824	16,713	23,277	30,609
	도시내 대중교통비	24,902	29,387	33,288	35,063	37,281
	도시간 대중교통비	5,982	6,598	7,879	9,732	12,061
	계	38,493	48,809	57,879	68,072	79,952
총소비지출		902,364	1,004,225	1,150,546	1,268,827	1,552,129



<그림 15> 자동차 미보유 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)

다음으로 자동차 보유 가구의 교통비 지출 현황을 분석한 결과는 <표 19>와 같이 나타난다. 자동차 보유 가구 기준 교통비 지출비중은 총 소비지출의 15.50%로, 전체 가구에 비해 높은 교통비 지출비중을 나타냈고 자동차 미보유 가구에 비해 상당히 높았다. 교통비 중 개인교통비 지출비중이 13.96%로 가장 높았고 도시내 대중교통비는 0.99%, 도시간 대중교통비는 0.56%의 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 개인교통비 내에서는 연료비가 6.78%로 가장 큰 비중을 차지했고, 자동차구입(4.01%), 자동차세(1.22%), 유지수리비(1.03%), 기타서비스(0.47%), 보험(0.45%) 순으로 높은 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 도시내 대중교통비는 교통카드 0.60%, 시내버스 0.34%, 지하철 0.04%, 도시간 대중교통비는 항공 0.26%, 시외버스 0.16%, 기차 0.14%의 지출비중을 차지하는 것으로 나타났다.

<표 19> 자동차 보유 가구의 교통비 지출 현황(2013년)

항목			금액(원)	총소비지출 대비 비중(%)	총교통비 지출 대비 비중(%)
시장소득			2,400,397	-	-
교통 비 지 출	개인 교통비	자동차 구입	61,324	4.01	25.85
		유지비	15,785	1.03	6.65
		연료비	103,822	6.78	43.76
		기타 서비스	7,242	0.47	3.05
		보험	6,840	0.45	2.88
		자동차세	18,655	1.22	7.86
		소계	213,668	13.96	90.05
	도시내 대중 교통비	시내버스	5,241	0.34	2.21
		지하철	673	0.04	0.28
		교통카드	9,174	0.60	3.87
		소계	15,088	0.99	6.36
	도시간 대중 교통비	시외버스	2,377	0.16	1.00
		기차	2,151	0.14	0.91
		항공	3,980	0.26	1.68
		소계	8,508	0.56	3.59
	계		237,264	15.50	100.00
총소비지출			1,530,356	100.00	-

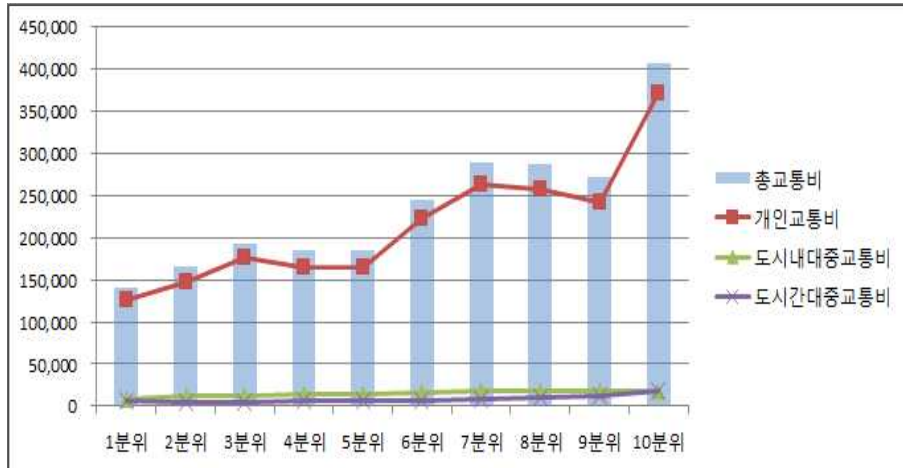
자동차 보유 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황은 <표 20>과 같이 나타난다. 소득분위가 높아짐에 따라 총교통비 지출액은 증가하는 모습을 보이며, 모든 소득분위에서 개인교통비 지출액이 가장 큰 것으로 나타났다. 교통비 항목별 지출액 분석결과 도시내·도시간 대중교통비의 경우 소득분위에 따른 지출액 차이가 거의 나타나지 않았고, 지출액도 아주 낮은 수준으로 나타났다. 반면 개인교통비의 경우 소득분위가 높아질수록 개인교통비 지출액이 증가하는 모습이 나타났다. 총교통비의 대

부분은 개인교통비 지출이 차지하고 있었다. 이를 도식화하면 <그림 16>과 같이 나타난다. 자동차 보유 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황은 <부록 6>에 제시하였다.

<표 20> 자동차 보유 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)

(단위: 원)

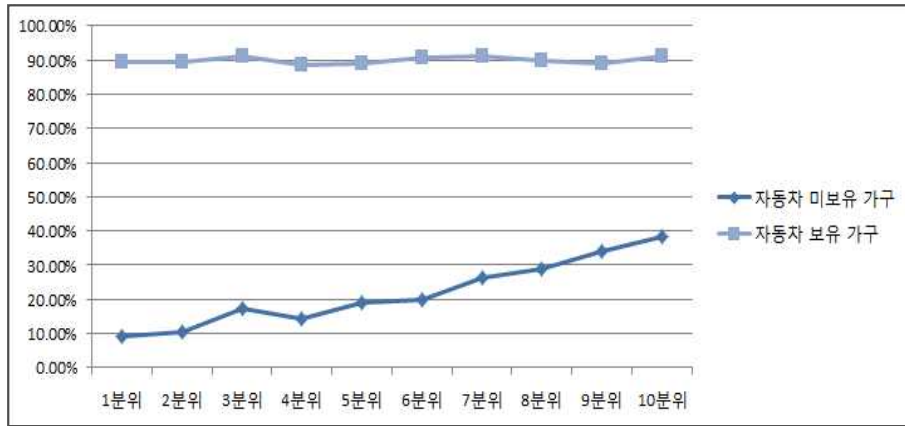
구분		1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
시장소득		441,746	1,138,861	1,484,169	1,769,520	2,026,621
가구원 수(명)		2.49	3.13	3.36	3.35	3.43
가구주 연령(세)		58.94	47.62	45.77	45.65	46.14
교통비 지출	개인 교통비	126,547	148,244	175,862	164,501	165,059
	도시내 대중교통비	9,239	12,605	12,415	14,102	14,673
	도시간 대중교통비	5,773	4,736	4,465	7,220	5,720
	계	141,559	165,585	192,743	185,822	185,453
총소비지출		1,036,264	1,088,275	1,234,527	1,319,629	1,389,744
구분		6분위	7분위	8분위	9분위	10분위
시장소득		2,292,013	2,623,037	3,028,647	3,650,832	5,543,859
가구원 수(명)		3.34	3.38	3.29	3.16	2.88
가구주 연령(세)		45.69	46.10	46.54	46.97	47.72
교통비 지출	개인 교통비	221,826	263,165	258,284	242,118	370,900
	도시내 대중교통비	16,029	17,662	18,735	17,660	17,753
	도시간 대중교통비	7,028	8,595	10,157	12,560	18,823
	계	244,883	289,423	287,175	272,338	407,476
총소비지출		1,505,495	1,677,166	1,724,108	1,881,316	2,445,934



<그림 16> 자동차 보유 가구의 소득분위별 교통비 지출 현황(2013년)

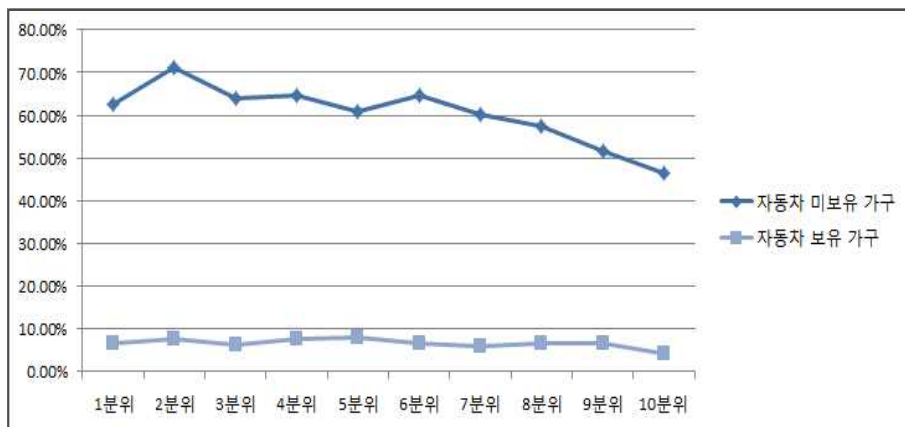
자동차 보유 여부별 분석집단의 교통비 지출 현황 분석결과는 가구원 수별 분석집단과 마찬가지로 소득수준이 증가함에 따라 교통비 지출액이 증가하는 것으로 나타났다. 개인교통비의 경우 소득수준이 높아짐에 따라 지출액 역시 증가하는 모습을 보였으나, 도시내·도시간 대중교통비의 경우 소득수준에 따른 지출액 차이가 크게 나타나지 않았다.

개인교통비 지출 현황을 살펴보면 자동차 미보유 가구의 경우 6분위 가구까지는 개인교통비 지출이 20% 이하로 나타났고, 7~10분위 가구의 경우 평균 30% 정도의 지출비중을 나타냈다. 반면 자동차 보유 가구의 경우 모든 소득분위에서 교통비 중 개인교통비 지출비중이 90%로 나타나 교통비 지출의 대부분을 차지하는 것으로 나타났다. 자동차 미보유 가구는 개인교통보다 대중교통에 의존적인 가구이기 때문에 자동차 보유 가구와는 확연히 다른 지출 형태를 보였다. 이러한 분석결과는 <그림 17>과 같이 나타난다.



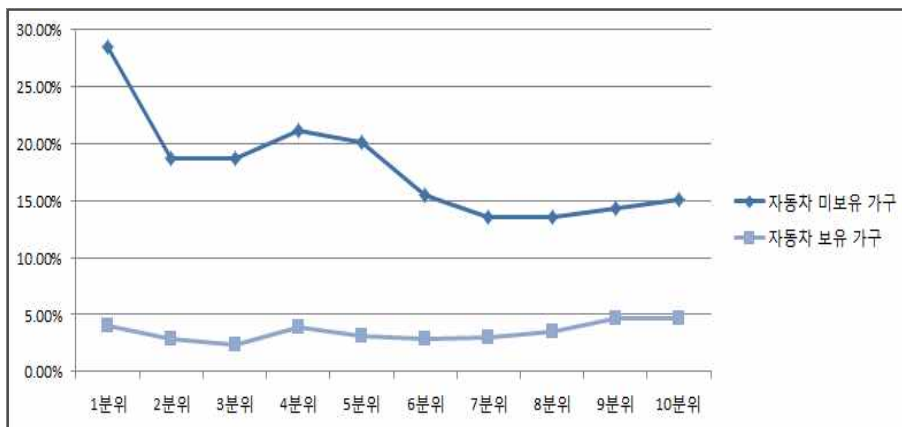
<그림 17> 자동차 보유 여부별 분석집단의 개인교통비 지출 비중

두 분석집단의 도시내 대중교통비 분석결과는 <그림 18>과 같이 나타난다. 개인교통비 지출 패턴과는 달리, 자동차 미보유 가구의 도시내 대중교통비 지출 비중은 1~7분위에서 60% 이상의 높은 비중을 차지했고 소득분위가 높아질수록 감소하는 형태를 보였다. 반면 자동차 보유 가구의 경우 소득분위에 따른 지출비중 차이가 거의 나타나지 않고, 6%선에서 유지되는 모습을 보였다.



<그림 18> 자동차 보유여부별 분석집단의 도시내 대중교통비 지출비중

도시간 대중교통비 지출 분석결과 자동차 미보유 가구의 경우 소득 분위가 높아질수록 지출비중이 낮아지면서 평균 17.93%의 지출비중을 차지하는 것으로 나타났고, 1분위 가구의 지출비중이 가장 높게 나타났다. 자동차 보유 가구의 경우 모든 소득분위에서 지출비중이 5% 이하로 나타났다. 이러한 분석결과와는 <그림 19>와 같이 나타난다.



<그림 19> 자동차 보유여부별 분석집단의 도시간 대중교통비 지출비중

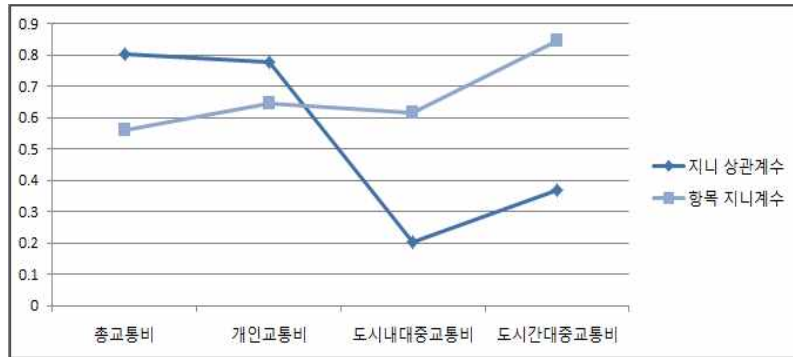
V. 교통비 지출 부담의 형평성 분석

1. 교통비 지출의 지니계수 요인분해 결과

제3장에서 기술한 바와 같이 본 연구에서 이용한 지니계수는 지출항목과 총지출 간의 지니 상관계수, k 의 지니계수, k 가 총지출에서 차지하는 비중으로 분해가 가능하다. 이를 토대로 각 지출항목의 상대적 기여도, 상대적 한계효과, 지출탄력성 등을 도출하여 지출원천별 요인분해 결과를 분석하였다.

교통비 지출 세부항목이 총 소비지출 불평등에 미치는 영향을 파악하기 위해 가구원 수와 자동차 보유 여부를 기준으로 구분한 집단을 중심으로 지니계수 요인분해를 수행하였다. 집단별 분석에 앞서 전체 가구를 대상으로 지니계수 요인분해를 수행하였다.

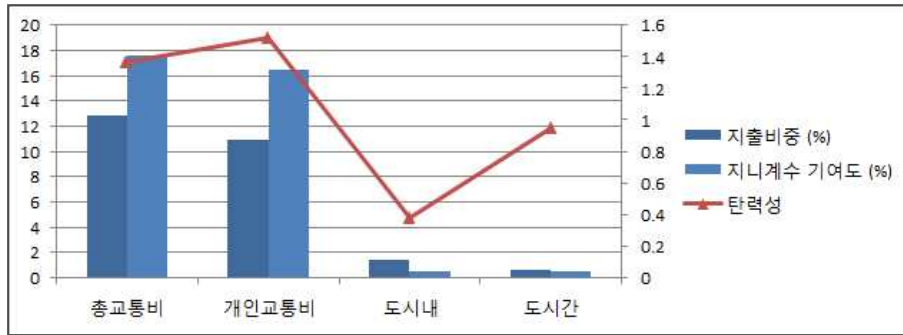
전체 가구 대상 지니계수 요인분해 결과 교통비 지출의 지니계수는 0.56으로, 총 소비지출 지니계수인 0.33보다 높아 소득수준에 따른 교통비 지출 불평등이 비교통 항목에 비해 크게 나타나고 있음을 알 수 있다. 교통비 항목 중에는 도시간 대중교통비의 지니계수가 0.85로 불평등이 가장 크게 나타났으며 개인교통비(0.64), 도시내 대중교통비(0.62) 순으로 나타났다. 항목 지니계수에 이어 지니 상관계수 분석 결과 개인교통비의 경우 0.78로 높은 상관을 보여, 지출수준이 높아질수록 개인교통비 지출이 많아지는 것을 확인할 수 있다. 이를 통해 소득수준이 높아질수록 개인교통비 지출이 많아질 것임을 유추해볼 수 있다. 반면 도시내·도시간 대중교통비는 지니 상관계수 0.20, 0.37로 나타나 소득수준과 항목지출 간의 상관관계는 낮은 것으로 나타났다. 전체적으로 총 교통비 지출의 지니 상관계수는 0.80으로 아주 높게 나타나, 교통비 지출이 소득수준의 영향을 많이 받는 것으로 판단해볼 수 있다. 이러한 결과는 <그림 20>과 같이 나타난다.



<그림 20> 전체 가구의 지니 상관계수와 항목 지니계수

전체 교통비 지출비중은 12.81%를 차지하고 있으나 지니계수 기여도는 17.56%로 나타나, 지출비중에 비해 지니계수에 미치는 영향이 크므로 상대적 불평등도는 높은 것으로 분석되었다. 개인교통비의 모든 세부 지출 항목에서 상대적 불평등도는 높게 나타났고, 특히 자동차 구입항목에서 가장 큰 상대적 불평등이 나타났다. 따라서 전체 지출 불평등에 비해 개인교통비의 항목별 지출 불평등이 더 큰 것으로 나타났다. 반면 도시내 대중교통비는 모든 항목의 지출비중이 지니계수 기여도보다 낮은 것으로 분석되어, 상대적 지출 불평등도는 낮은 것으로 분석되었다.

총교통비의 지출 탄력성은 1.37로 나타나 소비 지출수준이 높아질수록 교통비 지출액이 증가하는 것으로 나타나, 교통항목은 사치재의 특성을 갖는 것을 확인할 수 있었다. 개인교통비의 모든 항목은 지출탄력성이 1보다 크게 나타나 사치재의 성격을 나타냈으며, 특히 자동차 구입의 경우 지출탄력성이 2.63으로 가장 높게 나타났다. 반면 도시내 대중교통비는 지출탄력성이 0과 1 사이 값으로 나타나 필수재의 성격을 보였다. 도시간 대중교통비 항목들 중 항공은 지출탄력성 1.56으로 사치재, 시외버스 및 기차는 지출탄력성 0.30, 0.84로 나타나 필수재의 성격을 보이는 것으로 분석되었다. 분석결과는 <그림 21>과 같이 나타나며, 전체 요인 분해 결과는 <표 21>과 같이 나타난다.



<그림 21> 전체 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 지출탄력성

<표 21> 전체 가구의 소비지출 지니계수 요인분해 결과

항목			지니 상관계수	항목 지니계수	지출비중 (%)	지니계수 기여도 (%)	상대적 한계효과	탄력성
교통	개인 교통	자동차 구입	0.89	0.98	3.04	8.01	0.05	2.63
		유지비	0.49	0.82	0.79	0.95	0.00	1.21
		연료비	0.64	0.54	5.31	5.54	0.00	1.04
		기타 서비스	0.49	0.85	0.43	0.55	0.00	1.27
		보험	0.43	0.80	0.35	0.36	0.00	1.04
		자동차세	0.51	0.74	0.94	1.08	0.00	1.15
		소계	0.78	0.64	10.86	16.50	0.06	1.52
	도시 내	시내 버스	0.15	0.79	0.44	0.16	0.00	0.35
		지하철	0.25	0.96	0.06	0.04	0.00	0.73
		교통 카드	0.16	0.75	0.88	0.32	-0.01	0.37
		소계	0.20	0.62	1.38	0.52	-0.01	0.38
	도시 간	시외 버스	0.12	0.86	0.19	0.06	0.00	0.30
		기차	0.30	0.92	0.15	0.13	0.00	0.84
		항공	0.52	0.98	0.23	0.36	0.00	1.56
		소계	0.37	0.85	0.57	0.54	0.00	0.95
	계		0.80	0.56	12.81	17.56	0.05	1.37
비교통		0.98	0.32	87.19	82.45	-0.05	0.95	
총소비지출		1.00	0.33	100.00	100.00	-	-	

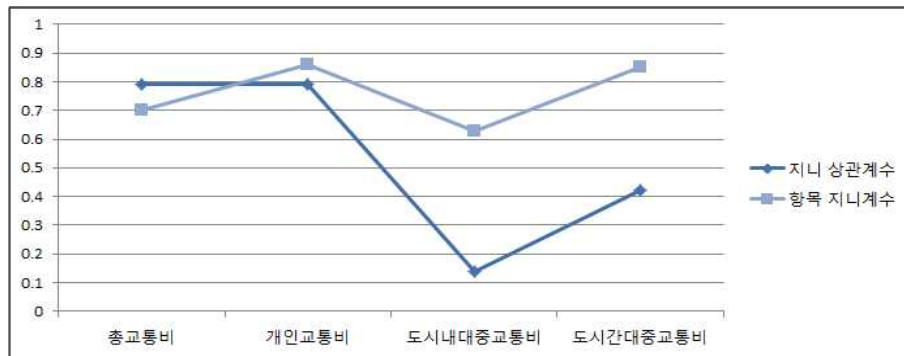
전반적으로 전체 가구의 교통비 지출은 소득수준에 따라 불균등한 분포를 보이고 있었다. 지니 상관계수가 높은 것으로 미루어 볼 때 소득수준이 높을수록 지출수준이 증가하며, 이는 개인교통비에서 두드러지게 나타남을 확인할 수 있었다. 도시내 대중교통비의 지니 상관계수는 낮게 나타나 상대적으로 소득수준에 따른 차이가 적은 것을 알 수 있으며, 이는 앞서 수행한 지출액 비교분석과도 일맥상통하는 결과이다. 도시간 대중교통비는 항공을 제외한 항목에서 지출 불균등이 작게 나타났다. 지출 탄력성으로 미루어볼 때 개인교통비의 경우 탄력성이 모두 1 이상으로 높게 나타났다. 전체 가구의 자동차 보유율이 63.6%로 높게 나타나지만 자동차 구입 등의 항목에서 소득수준에 따른 지출 차이가 더욱더 크게 나타나며, 개인교통은 다른 항목에 비해 사치재적 성격이 강하게 나타나는 것을 알 수 있었다.

1) 가구원 수별 분석집단의 지니계수 요인분해 결과

가구원 수를 기준으로 구분한 분석집단의 지니계수 요인분해를 수행하였다. 첫 번째로 1인 가구를 대상으로 요인분해를 수행한 결과 교통비 지출의 지니계수는 0.70으로, 총지출 지니계수인 0.36보다 높아 소득수준에 따른 교통비 지출 불균등이 비교통 항목에 비해 상당히 크게 나타나고 있음을 알 수 있다.

교통비 항목 중에는 개인교통비의 지니계수가 0.86으로 불균등이 가장 크게 나타났으며, 도시간 대중교통비 0.85, 도시내 대중교통비 0.63으로 나타났다. 항목 지니계수에 이어 지니 상관계수 분석 결과 개인교통비의 경우 0.79로 높은 상관을 보여, 소득수준이 높아질수록 개인교통비 지출역시 많아지는 것을 확인할 수 있었다. 도시간 대중교통비는 지니 상관계수 0.42로 개인교통비에 비해 낮은 상관관계를 보였고, 도시내 대중교통비는 0.14로 나타나 소득수준과 항목지출 간의 상관관계가 거의

없는 것으로 나타났다. 총 교통비 지출의 지니 상관계수는 0.79로 아주 높게 나타나, 교통비 지출이 소득수준의 영향을 많이 받는 것으로 판단해볼 수 있다. 이러한 결과는 <그림 22>와 같이 나타난다.

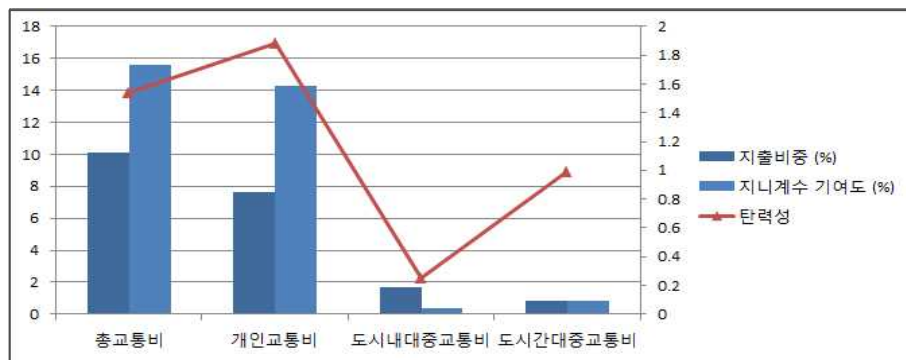


<그림 22> 1인 가구의 교통비 지출 지니 상관계수와 항목 지니계수

총교통비 지출비중은 10.12%를 차지하고 있으나 지니계수 기여도는 15.57%로 나타나, 지출비중에 비해 지니계수에 미치는 영향이 크므로 상대적 불평등도는 높은 것으로 분석되었다. 개인교통비 지출비중은 7.6%, 지니계수 기여도는 14.31%로 나타나 상대적 불평등도가 상당히 높게 나타났다. 개인교통비의 모든 세부 지출 항목에서 상대적 불평등도는 높게 나타났으며, 특히 자동차 구입항목에서 가장 큰 상대적 불평등이 나타났다. 따라서 전체 지출 불평등에 비해 개인교통비의 항목별 지출 불평등이 더 큰 것으로 나타났다. 반면 도시내 대중교통비의 지출비중은 1.67%, 지니계수 기여도는 0.41%로 나타나 상대적 지출 불평등도는 낮은 것으로 분석되었다.

1인 가구의 총교통비 지출 탄력성은 1.54로 나타나 전체 가구보다 지출 탄력성이 높은 것으로 나타났다. 이는 소비 지출수준이 높아질수록 교통비 지출액이 증가하는 것을 의미하며, 교통비 항목은 사치재의 특성을 갖는 것을 확인할 수 있었다. 개인교통비의 지출탄력성은 1.88로 사치

재적 성격이 강하게 나타났고, 개인교통비의 모든 항목은 지출탄력성이 1보다 크게 나타났다. 반면 도시내 대중교통비는 지출탄력성이 0.25로 나타나, 필수재의 성격을 보였다. 도시간 대중교통비 항목들 중 항공은 지출탄력성이 1.98로 사치재, 시외버스와 기차는 지출탄력성이 0.59, 0.63으로 각각 나타나 필수재의 성격을 보이는 것으로 분석되었다. 분석결과는 <그림 23>과 같이 나타난다.



<그림 23> 1인 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 탄력성

전반적으로 1인 가구의 교통비 지출은 소득수준에 따라 불균등한 분포를 보이고 있었다. 지니 상관계수가 높은 것으로 미루어 볼 때 소득수준이 높을수록 지출수준이 증가하며, 이는 개인교통비 지출의 영향임을 확인할 수 있었다. 도시내 대중교통비의 지니 상관계수는 낮게 나타나 상대적으로 소득수준에 따른 차이가 적은 것을 알 수 있다. 도시간 대중교통비는 항공을 제외한 항목들에서 지출 불균등이 작게 나타났다. 지출탄력성 분석결과 개인교통비의 경우 지출 탄력성이 1.88로 높게 나타났고, 세부 항목 역시 모두 1 이상으로 높게 나타났다. 앞서 분석한 1인 가구 자동차 보유 여부 현황에 따르면 자동차 미보유 가구는 77%로 대부분을 차지하고 있었다. 또한 1인 가구 소득분위에 따른 자동차 보유 여부를 분석한 결과⁹⁾ 저소득층일수록 자동차 미보유 가구가 많고, 고소득

증일수록 자동차 보유가구의 비중이 높아지는 것으로 나타났다. 이러한 분석결과를 토대로 보았을 때 1인 가구의 경우 소득수준에 따른 개인교통비 지출 차이가 상당히 크게 나타날 것으로 해석할 수 있다. 이러한 1인 가구의 요인분해 분석결과는 <표 22>와 같이 나타난다.

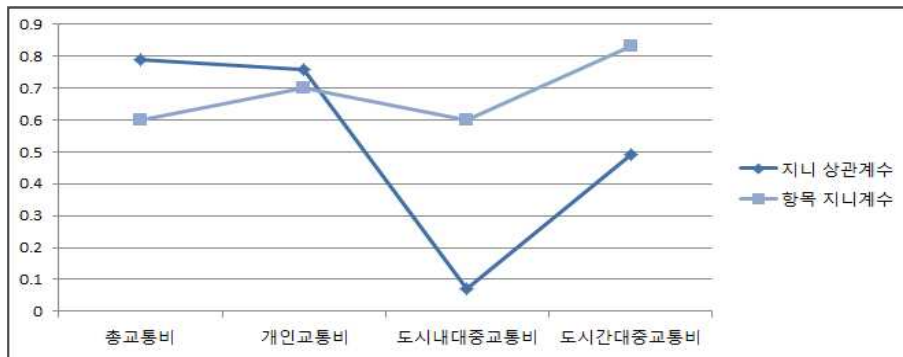
<표 22> 1인 가구의 교통비 지출 지니계수 요인분해 결과

항목		지니 상관계수	항목 지니계수	지출비중 (%)	지니계수 기여도 (%)	상대적 한계효과	탄력성	
교통	개 인 교 통	자동차 구입	0.95	0.99	2.05	5.39	0.03	2.63
		유지비	0.70	0.93	0.81	1.46	0.01	1.81
		연료비	0.69	0.82	3.55	5.61	0.02	1.58
		기타 서비스	0.55	0.93	0.35	0.50	0.00	1.43
		보험	0.64	0.92	0.29	0.47	0.00	1.63
		자동차세	0.61	0.92	0.56	0.88	0.00	1.56
		소계	0.79	0.86	7.60	14.31	0.07	1.88
	도 시 내	시내 버스	0.03	0.81	0.64	0.04	-0.01	0.07
		지하철	0.33	0.97	0.07	0.06	0.00	0.88
		교통 카드	0.15	0.78	0.97	0.31	-0.01	0.32
		소계	0.14	0.63	1.67	0.41	-0.01	0.25
	도 시 간	시외 버스	0.25	0.85	0.39	0.23	0.00	0.59
		기차	0.24	0.93	0.22	0.14	0.00	0.63
		항공	0.72	0.99	0.24	0.48	0.00	1.98
		소계	0.42	0.85	0.85	0.85	0.00	0.99
	계		0.79	0.70	10.12	15.57	0.05	1.54
	비교통		0.98	0.34	89.88	84.43	-0.05	0.94
	총소비지출		1.00	0.36	100.00	100.00	-	-

9) 1 가구 소득분위에 따른 자동차 보유 여부 교차분석 결과표는 <부록 7>에 제시하였다.

다음으로 2인 가구를 대상으로 요인분해를 수행한 결과 교통비 지출의 지니계수는 0.60으로 총지출 지니계수인 0.32보다 높아 1인 가구와 마찬가지로 소득수준에 따른 교통비 지출 불균등이 비교통 항목에 비해 상당히 크게 나타나고 있음을 알 수 있다.

교통비 항목들 중에는 도시간 대중교통비의 지니계수가 0.83으로 불균등이 가장 크게 나타났으며, 개인교통비 지니계수 0.70, 도시내 대중교통비의 지니계수는 0.60으로 나타났다. 지니 상관계수 분석 결과 개인교통비의 경우 0.76으로 높은 상관을 보여 소득수준이 높아질수록 개인교통비 지출 역시 많아지는 것을 확인할 수 있었다. 도시간 대중교통비는 지니 상관계수 0.49로 개인교통비에 비해 낮은 상관관계를 보였고, 도시내 대중교통비는 0.07로 나타나 소득수준과 항목지출 간의 상관관계가 거의 없는 것으로 나타났다. 총 교통비 지출의 지니 상관계수는 0.79로 아주 높게 나타나, 교통비 지출이 소득수준의 영향을 많이 받는 것으로 판단할 수 있다. 이러한 결과는 <그림 24>와 같이 나타난다.

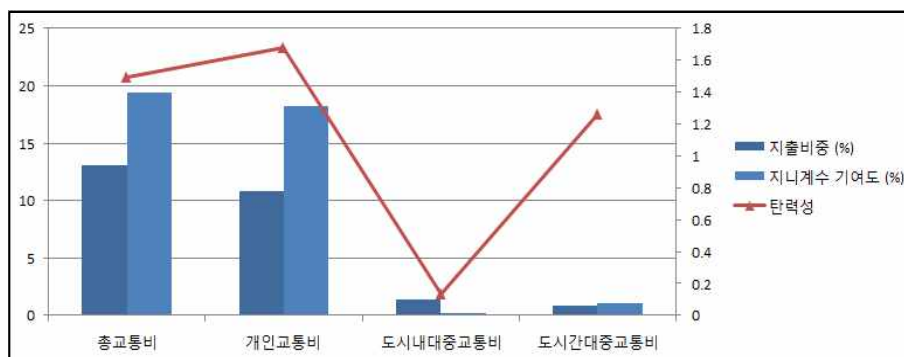


<그림 24> 2인 가구의 교통비 지출 지니 상관계수와 항목 지니계수

2인 가구의 총교통비 지출비중은 13.02%를 차지하고 있으나, 지니계수 기여도는 19.36%로 나타나 지출비중에 비해 지니계수에 미치는 영향

이 더 크므로 상대적 불평등도는 높은 것으로 분석되었다. 개인교통비의 지출비중은 10.83%, 지니계수 기여도는 18.81%로 나타나 상대적 불평등도가 상당히 높게 나타났고, 1인 가구에 비해 지출비중이 높은 것으로 나타났다. 반면 도시내 대중교통비의 지출비중은 1.39%로 1인 가구에 비해 낮았으며, 지니계수 기여도는 0.18%로 지출비중보다 낮게 나타나 상대적 지출 불평등도 역시 낮은 것으로 분석되었다.

2인 가구의 총교통비 지출 탄력성은 1.49로 나타나, 1인 가구보다는 지출 탄력성이 낮지만 교통항목이 사치재의 특성을 갖는 것은 동일한 것으로 나타났다. 개인교통비의 지출탄력성은 1.68로 사치재적 성격이 강하게 나타났고, 개인교통비의 모든 항목은 지출탄력성이 1보다 크게 나타났다. 반면 도시내 대중교통비는 지출탄력성이 0.13으로 나타나, 필수재의 성격을 보였다. 도시간 대중교통비의 지출탄력성은 1.26으로, 사치재적 성격을 나타냈다. 도시간 대중교통비 항목들 중 항공과 기차는 지출탄력성이 2.16, 1.05로 사치재적 성격을 보였으나, 시외버스는 지출탄력성이 0.51로 나타나 필수재의 성격을 보이는 것으로 분석되었다. 분석결과는 <그림 25>와 같이 나타나며, 2인 가구 요인분해 결과는 <표 23>과 같다.



<그림 25> 2인 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 탄력성

<표 23> 2인 가구의 교통비 지출 지니계수 요인분해 결과

항목			지니 상관계수	항목 지니계수	지출비중 (%)	지니계수 기여도 (%)	상대적 한계효과	탄력성
교통	개 인 교 통	자동차 구입	0.91	0.99	2.98	8.39	0.05	2.81
		유지비	0.56	0.84	0.87	1.26	0.00	1.46
		연료비	0.62	0.61	5.15	6.07	0.01	1.18
		기타 서비스	0.61	0.88	0.46	0.76	0.00	1.66
		보험	0.46	0.83	0.41	0.49	0.00	1.20
		자동차세	0.51	0.78	0.97	1.20	0.00	1.24
		소계	0.76	0.70	10.83	18.18	0.07	1.68
	도 시 내	시내 버스	0.03	0.78	0.47	0.04	0.00	0.08
		지하철	0.32	0.97	0.05	0.05	0.00	0.95
		교통 카드	0.05	0.75	0.86	0.09	-0.01	0.11
		소계	0.07	0.60	1.39	0.18	-0.01	0.13
	도 시 간	시외 버스	0.20	0.82	0.31	0.16	0.00	0.51
		기차	0.37	0.91	0.20	0.21	0.00	1.05
		항공	0.70	0.98	0.30	0.64	0.00	2.16
		소계	0.49	0.83	0.80	1.01	0.00	1.26
	계		0.79	0.60	13.02	19.36	0.06	1.49
비교통		0.98	0.30	86.98	80.64	-0.06	0.93	
총소비지출		1.00	0.32	100.00	100.00	-	-	

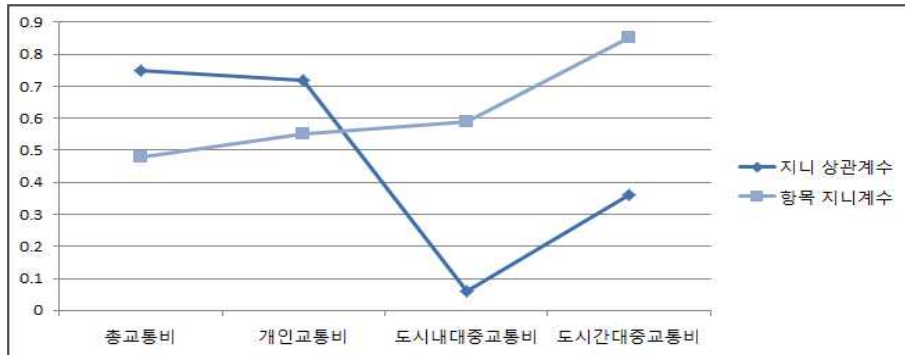
전반적으로 2인 가구의 교통비 지출은 소득수준에 따라 불균등한 분포를 보이고 있었다. 교통비 지출의 지니 상관계수가 높은 것으로 미루어 볼 때 소득수준이 높을수록 교통비 지출수준이 증가하며, 이는 개인 교통비 지출의 영향을 크게 받는 것으로 판단할 수 있다. 지출탄력성 분석결과 개인교통비의 경우 지출탄력성이 1.68로 높게 나타났고, 세부 항목들 역시 모두 1 이상으로 높게 나타났다. 앞서 분석한 2인 가구 자동차 보유 여부 현황에 따르면 자동차 미보유 가구는 46.8%로 나타나, 가

구의 절반에 해당했다. 또한 2인 가구의 소득분위별 자동차 보유 여부를 분석한 결과¹⁰⁾ 저소득층일수록 자동차 미보유 가구가 많고, 고소득층으로 갈수록 자동차 보유 가구의 비중이 점차 높아지는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 분석결과를 토대로 보았을 때 1인 가구와 마찬가지로 2인 가구의 경우도 소득수준에 따른 개인교통비 지출 차이가 크게 나타날 것으로 판단할 수 있다.

세 번째로 3인 이상 가구를 대상으로 요인분해를 수행한 결과 교통비 지출의 지니계수는 0.48로, 1인 및 2인 가구에 비해서는 낮지만 총지출 지니계수인 0.24보다 높아 소득수준에 따른 교통비 지출 불균등이 비교통 항목에 비해 크게 나타나고 있음을 알 수 있다.

교통비 항목들 중에는 도시간 대중교통비의 지니계수가 0.85로 불균등이 가장 크게 나타났으며 도시내 대중교통비의 지니계수는 0.59, 개인교통비의 지니계수는 0.55로 나타났다. 지니 상관계수 분석 결과 개인교통비의 경우 0.72로 높은 상관을 보여 소득수준이 높아질수록 개인교통비 지출이 많아지는 것을 확인할 수 있었다. 도시간 대중교통비는 지니 상관계수가 0.36으로 개인교통비에 비해 낮은 상관관계를 보였고, 도시내 대중교통비는 0.06으로 나타나 1인 및 2인 가구와 마찬가지로 소득수준과 항목지출 간의 상관관계가 거의 없는 것으로 나타났다. 총 교통비 지출의 지니 상관계수는 0.75로 높게 나타나, 교통비 지출이 소득수준의 영향을 많이 받는 것으로 판단할 수 있다. 이러한 결과는 <그림 26>과 같이 나타난다.

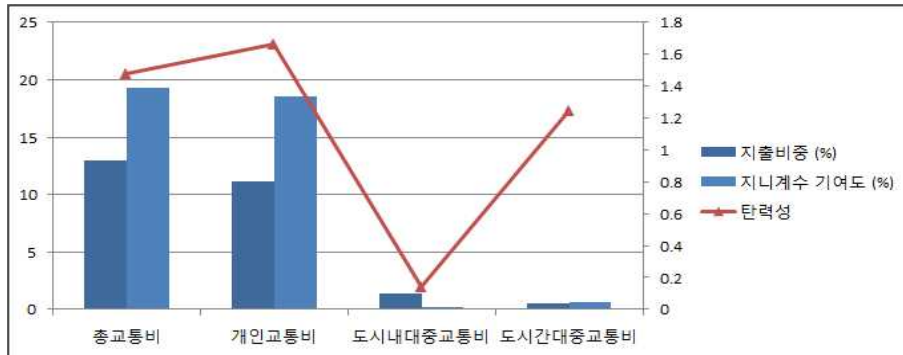
10) 2 가구 소득분위에 따른 자동차 보유 여부 교차분석 결과표는 <부록 8>에 제시하였다.



<그림 26> 3인 이상 가구의 교통비 지출 지니 상관계수와 항목지니계수

3인 이상 가구의 총교통비 지출비중은 13.01%를 차지하고 있으나 지니계수 기여도는 19.32%로 나타나 지출비중에 비해 지니계수에 미치는 영향이 더 크므로 상대적 불평등도는 높은 것으로 분석되었다. 개인교통비의 지출비중은 11.19%, 지니계수 기여도는 18.54%로 나타나 상대적 불평등도가 상당히 높게 나타났고, 1인 및 2인 가구에 비해 지출비중이 높은 것으로 나타났다. 반면 도시내 대중교통비 지출비중은 1.35%로 1인 및 2인 가구에 비해 낮았으며 지니계수 기여도는 0.19%로 지출비중보다 낮게 나타나 상대적 지출 불평등도는 낮은 것으로 분석되었다.

3인 이상 가구의 총교통비 지출탄력성은 1.48로 나타나, 분석집단들 중 지출탄력성은 가장 낮게 나타났지만 교통항목이 사치재의 특성을 갖는 것은 동일한 것으로 나타났다. 개인교통비의 지출탄력성은 1.66으로 사치재적 성격을 갖는 것으로 나타났으나, 개인교통비의 세부 지출 항목들 중 연료비와 보험은 지출탄력성이 1보다 작은 것으로 나타났다. 도시내 대중교통비는 지출탄력성이 0.14로 나타나 필수재의 성격을 보였으며, 도시간 대중교통비의 지출탄력성은 1.25로 사치재적 성격을 나타냈다. 도시간 대중교통비의 세부 지출항목들 중 항공과 기차는 지출탄력성이 1.75, 1.09로 사치재적 성격을 보였으나, 시외버스는 지출탄력성이 0.64로 나타나 필수재의 성격을 보이는 것으로 분석되었다. 분석결과는 <그림 27>과 같이 나타난다.



<그림 27> 3인 이상 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 탄력성

전반적으로 3인 이상 가구의 교통비 지출은 1인 및 2인 가구와 마찬가지로 소득수준에 따라 불균등한 분포를 보이고 있었다. 교통비 지출의 지니 상관계수가 높은 것으로 미루어 볼 때 소득수준이 높을수록 교통비 지출수준이 증가하며, 이는 개인교통비 지출의 영향을 크게 받는 것으로 판단할 수 있다. 지출탄력성의 분석결과 개인교통비의 경우 지출탄력성이 1.66으로 높게 나타났으나, 세부 항목들 중 연료비와 보험은 지출탄력성이 0.83, 0.96으로 필수재적 성격을 갖는 것으로 나타났다. 앞서 분석한 3인 이상 가구의 자동차 보유 여부 현황에 따르면 자동차 보유 가구의 비중이 80.33%로 1인 및 2인 가구에 비해 높은 것을 알 수 있다. 이에 따라 다른 세부 항목들에 비해 연료비나 보험의 경우 소득수준에 관계없이 자동차 보유 가구는 일상적으로 지출해야 할 가능성이 높으므로 필수재적 성격을 갖는 것으로 파악할 수 있다. 3인 이상 가구의 소득분위별 자동차 보유 여부를 분석한 결과¹¹⁾ 자동차 1대 보유 가구의 경우 소득분위에 관계없이 평균 64.1% 정도의 유사한 비중을 나타냈고, 고소득분위로 갈수록 자동차 2대 이상 보유 가구의 비중이 점차 높아지고 자동차 미보유 가구는 감소하는 것을 확인할 수 있었다. 3인 이상 가구의 요인분해 결과는 <표 24>와 같이 나타난다.

11) 3인 이상 가구 소득분위에 따른 자동차 보유 여부 교차분석 결과표는 <부록 9>에 제시하였다.

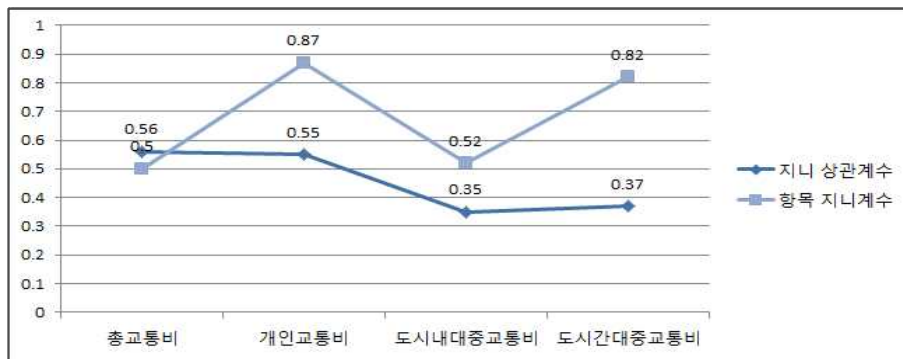
<표 24> 3인 이상 가구의 교통비 지출 지니계수 요인분해 결과

항목			지니 상관계수	항목 지니계수	지출비중 (%)	지니계수 기여도 (%)	상대적 한계효과	탄력성
교통	개인 교통	자동차 구입	0.87	0.97	3.16	11.14	0.08	3.52
		유지비	0.39	0.78	0.76	0.96	0.00	1.26
		연료비	0.48	0.42	5.53	4.58	-0.01	0.83
		기타 서비스	0.35	0.81	0.43	0.52	0.00	1.19
		보험	0.31	0.75	0.33	0.32	0.00	0.96
		자동차세	0.38	0.68	0.98	1.04	0.00	1.06
		소계	0.72	0.55	11.19	18.54	0.07	1.66
	도시 내	시내 버스	0.08	0.78	0.42	0.11	0.00	0.26
		지하철	0.14	0.96	0.05	0.03	0.00	0.55
		교통 카드	0.02	0.73	0.88	0.05	-0.01	0.06
		소계	0.06	0.59	1.35	0.19	-0.01	0.14
	도시 간	시외 버스	0.18	0.87	0.13	0.08	0.00	0.64
		기차	0.29	0.91	0.13	0.14	0.00	1.09
		항공	0.43	0.97	0.21	0.36	0.00	1.75
		소계	0.36	0.85	0.47	0.59	0.00	1.25
	계		0.75	0.48	13.01	19.32	0.06	1.48
비교통		0.96	0.23	86.99	80.68	-0.06	0.93	
총소비지출		1.00	0.24	100.00	100.00	-	-	

2) 자동차 보유 여부별 분석집단의 지니계수 요인분해 결과

우선 자동차 미보유 가구를 대상으로 요인분해를 수행한 결과 교통비 지출의 지니계수는 0.50로, 총 소비지출 지니계수인 0.30보다 높아 교통비 지출 불균등이 비교통 항목에 비해 크게 나타나고 있음을 알 수 있다. 교통비 항목들 중에는 개인교통비의 지니계수가 0.87로 불균등이 가장 크게 나타났으며, 도시내 대중교통비는 0.52, 도시간 대중교통비는

0.82로 나타났다. 항목 지니계수에 이어 지니 상관계수 분석 결과 개인교통비의 경우 0.55로, 소득수준이 높아질수록 개인교통비 지출이 많아지는 것을 확인할 수 있었다. 도시간 대중교통비는 지니 상관계수가 0.37로 개인교통비에 비해 낮은 상관관계를 보였고, 도시내 대중교통비는 0.35로 나타나 소득수준과 항목지출 간의 상관관계가 분석 항목들 중 가장 낮은 것으로 나타났다. 총 교통비 지출의 지니 상관계수는 0.56으로 다소 높게 나타나, 교통비 지출이 소득수준의 영향을 받고 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 <그림 28>과 같이 나타난다.

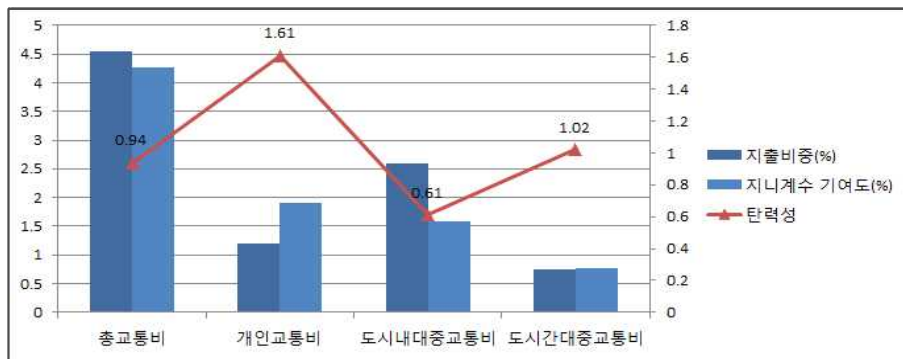


<그림 28> 자동차 미보유 가구의 교통비 지출 지니 상관계수와 항목 지니계수

자동차 미보유 가구의 총교통비 지출 비중은 4.54%로 소비지출에서 낮은 비중을 차지하고 있으며, 지니계수 기여도는 4.27%로 나타났다. 지출비중에 비해 지니계수에 미치는 영향이 더 작게 나타나므로 상대적 불평등도는 낮은 것으로 분석되었다. 개인교통비의 지출비중은 1.19%, 지니계수 기여도는 1.91%로 나타나 상대적 불평등도가 다소 높게 나타났다. 도시내 대중교통비의 지출비중은 2.60%, 지니계수 기여도는 1.59%로 나타나 상대적 불평등도는 낮은 것으로 나타났다. 도시간 대중교통비의 경우 지출비중 0.75%, 지니계수 기여도 0.77%로 유사하게 나타났다.

자동차 미보유 가구의 총교통비 지출탄력성은 0.94로 나타나, 교통비

항목이 필수재의 특성을 갖는 것으로 파악되었다. 개인교통비와 도시간 대중교통비의 지출탄력성은 1.61, 1.02로 사치재적 성격을 갖는 것으로 나타났다. 개인교통비의 세부 지출항목 모두 지출탄력성이 1 이상으로 사치재적 성격을 나타냈다. 도시내 대중교통비는 지출탄력성이 0.61로 나타나 필수재의 성격을 보였다. 도시간 대중교통비의 경우 시외버스와 기차는 지출탄력성이 0.60, 0.86으로 정상재의 성격을 보인 반면, 항공은 2.14로 사치재적 특성을 나타냈다. 분석결과는 <그림 29>와 같이 나타난다.



<그림 29> 자동차 미보유 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 탄력성

전반적으로 자동차 미보유 가구의 교통비 지출은 소비지출에서 차지하는 지출비중이 낮고, 상대적으로 소득수준에 따른 지출 불균등은 크지 않은 것으로 나타났다. 자동차 미보유 가구의 특성상 대부분의 가구는 대중교통 의존 가구일 가능성이 높기 때문에 교통비 지출 특성은 도시내 대중교통비의 지출 특성과 유사하게 나타나는 것으로 판단할 수 있다. 지출탄력성 분석결과에서 개인교통비의 경우 지출탄력성이 1.61으로 높게 나타났고, 모든 세부 지출 항목들의 지출탄력성 역시 높게 나타나 사치재적 성격을 보였다. 이는 자동차 미보유 가구 중 상대적으로 소득수준이 높은 가구에서 자동차 이외의 다른 개인교통을 이용하는 가구가 존재하기 때문에 나타난 결과로 판단할 수 있다. 일반적으로 자동차 미보

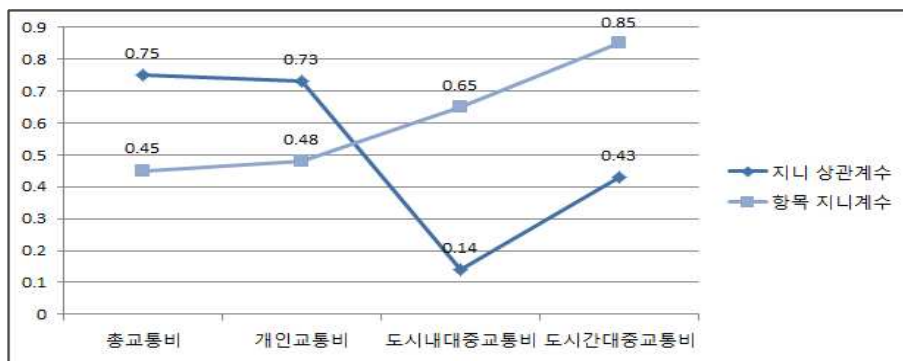
유 가구는 대중교통 의존 가구로 판단할 수 있고, 도시내 대중교통비의 지출탄력성 역시 0.61로 나타나 필수재적 성격을 갖는 것을 확인할 수 있다. 자동차 미보유 가구의 요인분해 결과는 <표 25>와 같이 나타난다.

<표 25> 자동차 미보유 가구 소비지출 지니계수 요인분해

항목			지니 상관계수	항목 지니계수	지출비중 (%)	지니계수 기여도 (%)	상대적 한계효과	탄력성
교 통	개 인 교 통	자동차 구입	-	-	-	-	-	-
		유지비	0.55	0.97	0.11	0.19	0.00	1.79
		연료비	0.51	0.91	0.63	0.99	0.00	1.57
		기타 서비스	0.54	0.96	0.31	0.53	0.00	1.72
		보험	0.49	0.96	0.06	0.10	0.00	1.57
		자동차세	0.41	0.98	0.08	0.10	0.00	1.34
		소계	0.55	0.87	1.19	1.91	0.01	1.61
	도 시 내	시내 버스	0.14	0.76	0.79	0.28	-0.01	0.36
		지하철	0.38	0.97	0.09	0.11	0.00	1.25
		교통 카드	0.31	0.67	1.73	1.20	-0.01	0.69
		소계	0.35	0.52	2.60	1.59	-0.01	0.61
	도 시 간	시외 버스	0.21	0.84	0.36	0.22	0.00	0.60
		기차	0.28	0.92	0.21	0.18	0.00	0.86
		항공	0.64	0.99	0.17	0.36	0.00	2.14
		소계	0.37	0.82	0.75	0.77	0.00	1.02
	계		0.56	0.50	4.54	4.27	0.00	0.94
	비교통		1.00	0.30	95.46	95.73	0.00	1.00
	총소비지출		1.00	0.30	100.00	100.00	-	-

다음으로 자동차 보유 가구를 대상으로 요인분해를 수행한 결과 교통비 지출의 지니계수는 0.45로, 총 소비지출 지니계수인 0.24보다 높아 교통비 지출 불균등이 비교통비 항목에 비해 크게 나타나고 있음을 알 수 있다. 교통비 항목들 중에는 도시간 대중교통비의 지니계수가 0.85로

지출 불균등이 가장 크게 나타났으며, 개인교통비는 0.48, 도시내 대중교통비는 0.65로 나타났다. 지니 상관계수의 분석 결과 개인교통비의 경우 0.73으로 높은 상관을 보여 소득수준이 높아질수록 개인교통비 지출 역시 많아지는 것을 확인할 수 있었다. 도시간 대중교통비의 지니 상관계수는 0.43으로 개인교통비에 비해 낮은 상관관계를 보였고, 도시내 대중교통비는 0.14로 나타나 소득수준과 항목지출 간의 상관관계가 낮은 것으로 분석되었다. 총 교통비 지출의 지니 상관계수는 0.75로 상당히 높게 나타나, 교통비 지출이 소득수준의 영향을 많이 받는 것으로 판단할 수 있다. 이러한 결과는 <그림 30>과 같이 나타난다.

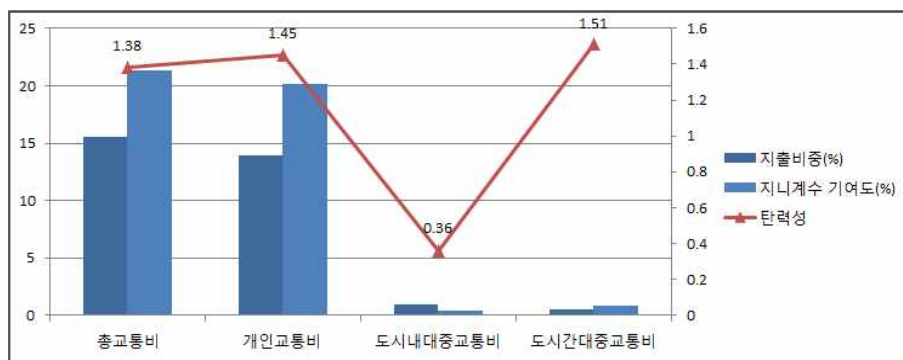


<그림 30> 자동차 보유 가구의 교통비 지출 지니 상관계수와 항목 지니계수

자동차 보유 가구의 총교통비 지출비중은 15.50%를 차지하는 것으로 나타나, 자동차 미보유 가구에 비해 지출비중이 상당히 높은 것으로 나타났다. 지니계수 기여도는 21.37%로 지출비중에 비해 지니계수에 미치는 영향이 더 크게 나타나므로 상대적 불평등도는 높은 것으로 분석되었다. 개인교통비의 지출비중은 13.96%로 교통비 지출의 대부분을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 개인교통비의 지니계수 기여도는 20.18%로 상대적 불평등도가 상당히 높은 것으로 분석되었다. 반면 도시내 및 도시간 대중교통비의 지출비중은 0.99%, 0.56%로 낮게 나타났고, 지니계수

기여도는 0.36%, 0.84%로 분석되었다. 도시내 대중교통비는 지니계수 기여도가 지출비중에 비해 낮아 상대적 지출 불평등도는 낮은 것으로 분석되었고, 도시간 대중교통비는 다소 불평등도가 높게 나타났다.

자동차 보유 가구의 총교통비 지출탄력성은 1.38로 나타나, 자동차 미보유 가구와 달리 교통비 항목은 사치재의 특성을 갖는 것으로 나타났다. 개인교통비의 지출탄력성은 1.45로 나타났고, 세부 항목들 중 연료비와 보험, 자동차세의 지출 탄력성은 0.52, 0.68, 0.70으로 나타나 필수재적 성격을 갖는 것으로 분석되었다. 도시내 대중교통비의 지출탄력성은 0.36으로 정상재적 성격을 보였고, 도시간 대중교통비의 지출탄력성은 1.51로 사치재적 특성을 갖는 것으로 나타났다. 도시간 대중교통비의 항목들 중 기차와 항공은 지출탄력성 1.22, 2.11로 사치재적 성격을 보였으나, 시외버스는 지출탄력성이 0.75로 나타나 정상재의 성격을 보이는 것으로 분석되었다. 분석결과는 <그림 31>과 같이 나타난다.



<그림 31> 자동차 보유 가구의 교통비 지출비중, 지니계수 기여도 및 탄력성

전반적으로 자동차 보유 가구의 교통비 지출은 소득수준에 따라 불균등한 분포를 보이고 있었다. 교통비 지출의 지니 상관관계수가 높은 것으로 미루어 볼 때 소득수준이 높을수록 교통비 지출수준이 증가하는 것으로 판단할 수 있다. 자동차 보유 가구의 특성상 개인교통비의 지출비

중이 상당히 높게 나타나고, 이에 따라 자동차 미보유 가구에 비해 교통비 지출비중이 상당히 높게 나타난다. 자동차 보유 가구는 소득수준에 관계없이 개인교통 이용이 보편화되어 있다. 따라서 연료비, 보험, 자동차세와 같이 자동차 보유 시 필수적으로 발생하는 지출 항목들은 지출탄력성이 1보다 작게 나타나 필수재적 성격을 나타내고 있는 것을 확인할 수 있다. 자동차 보유 가구의 요인분해 결과는 <표 26>과 같이 나타난다.

<표 26> 자동차 보유 가구의 교통비 지출 지니계수 요인분해 결과

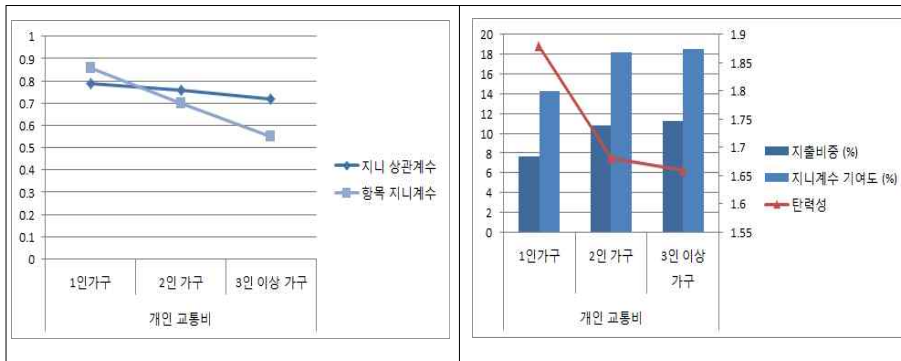
항목		지니 상관계수	항목 지니계수	지출비중 (%)	지니계수 기여도 (%)	상대적 한계효과	탄력성	
교통	개 인 교 통	자동차 구입	0.87	0.97	4.01	13.86	0.10	3.46
		유지비	0.33	0.74	1.03	1.05	0.00	1.01
		연료비	0.40	0.31	6.78	3.51	-0.03	0.52
		기타 서비스	0.39	0.79	0.47	0.59	0.00	1.26
		보험	0.23	0.71	0.45	0.30	0.00	0.68
		자동차세	0.28	0.61	1.22	0.86	0.00	0.70
		소계	0.73	0.48	13.96	20.18	0.06	1.45
	도 시 내	시내 버스	0.09	0.80	0.34	0.10	0.00	0.30
		지하철	0.20	0.96	0.04	0.03	0.00	0.78
		교통 카드	0.11	0.78	0.60	0.22	0.00	0.36
		소계	0.14	0.65	0.99	0.36	-0.01	0.36
	도 시 간	시외 버스	0.21	0.87	0.16	0.12	0.00	0.75
		기차	0.33	0.91	0.14	0.17	0.00	1.22
		항공	0.53	0.97	0.26	0.55	0.00	2.11
		소계	0.43	0.85	0.56	0.84	0.00	1.51
	계		0.75	0.45	15.50	21.37	0.06	1.38
	비교통		0.96	0.24	84.50	78.63	-0.06	0.93
	총소비지출		1.00	0.24	100.00	100.00	-	-

3) 요인분해 결과의 해석

교통비 지출의 요인분해 결과 가구원 수별 가구원 수별 분석집단의 교통비 지출 지니계수는 1인 가구 0.70, 2인 가구 0.60, 3인 이상 가구 0.48로 1인 가구에서의 교통비 지출 불균등이 가장 크게 나타나는 것을 확인할 수 있었다. 또한 자동차 보유 여부별 분석집단의 경우 자동차 미보유 가구의 교통비 지출 지니계수는 0.50, 자동차 보유 가구는 0.45로 나타나 자동차 미보유 가구에서 불균등이 조금 더 크게 나타나는 것을 알 수 있었다.

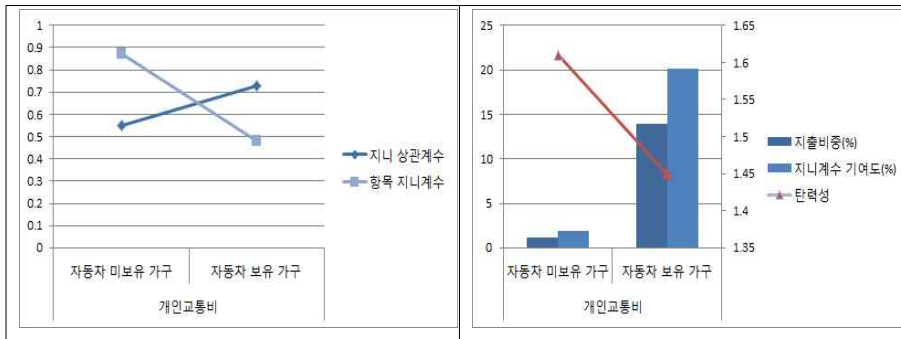
교통비 항목별로 살펴보면 개인교통비의 경우 1인 가구에서 항목 지니계수와 지니 상관계수가 모두 가장 높게 나타났고, 이에 따라 소득수준 차이에서 기인하는 개인교통비 지출 불균등이 나타날 수 있을 것으로 판단할 수 있다. 지출비중과 지니계수 기여도를 살펴보았을 때 1인, 2인 및 3인 이상의 모든 가구에서 개인교통비의 상대적 불평등도는 큰 것으로 나타났고, 이는 다른 지출 항목에 비해 개인교통비의 지출 불균등이 큰 것을 의미한다. 지출탄력성 역시 모든 가구에서 1보다 크게 나타나 개인교통은 사치재적 성격을 갖는 것으로 나타났고, 이는 1인 가구에서 가장 크게 나타났다. 1인 가구의 경우 개인교통비의 지출비중이 낮게 나타나는데, 이는 33%의 낮은 자동차 보유율에 기인하는 것으로 판단할 수 있다. 자동차와 같은 내구재는 공유가 가능하다는 측면에서 1인 가구의 지출 부담을 더욱 가중시킨다. 1인 가구의 자동차 관련 지출은 2인 가구의 1인당 소비에 비해 30% 이상 낮게 나타난다. 이는 1인 가구의 경우 자동차를 아예 보유하지 않을 가능성이 다른 내구재에 비해 매우 높게 나타나기 때문인 것으로 판단할 수 있다.¹²⁾ 분석결과를 도식화하면 <그림 32>와 같다.

12) (2014), 「1인 가구 증가 소비지형도 바꾼다」, LG 경제연구원.



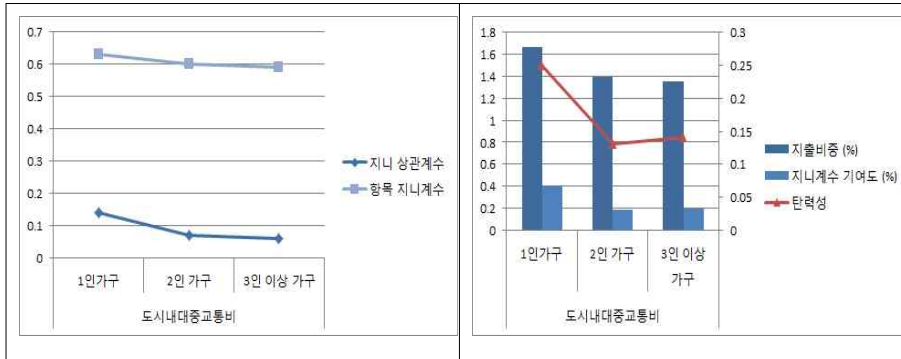
<그림 32> 가구원 수별 분석집단의 개인교통비 지출 요인분해 결과

자동차 보유 여부별 분석집단의 개인교통비 지출 분석결과 항목 지니계수는 자동차 미보유 가구에서, 지니 상관계수는 자동차 보유 가구에서 더 높게 나타났다. 따라서 지출 불균등은 자동차 미보유 가구에서 좀 더 크게 나타나지만, 소득과 지출의 상관성은 자동차 보유 가구에서 더 높게 나타나는 것으로 판단할 수 있다. 지출비중과 지니계수 기여도 분석결과 자동차 미보유·보유 가구 모두 지출비중에 비해 지니계수 기여도가 높은 것으로 나타나 개인교통비 지출의 상대적 불평등은 큰 것으로 나타났다. 특히 자동차 보유 가구의 개인교통비 지출의 상대적 불평등도는 상당히 큰 것으로 나타났다. 자동차 미보유 가구의 경우 개인교통 이용이 많지 않기 때문에 자동차 보유 가구에 비해 지출비중이 상당히 낮게 나타나는 것을 확인할 수 있다. 자동차 보유 가구의 경우 자동차 미보유 가구에 비해 개인교통 이용이 보편화되어 있기 때문에 지출탄력성은 자동차 보유 가구에서 더 낮게 나타나는 것으로 해석할 수 있다. 이러한 분석결과는 <그림 33>과 같다.



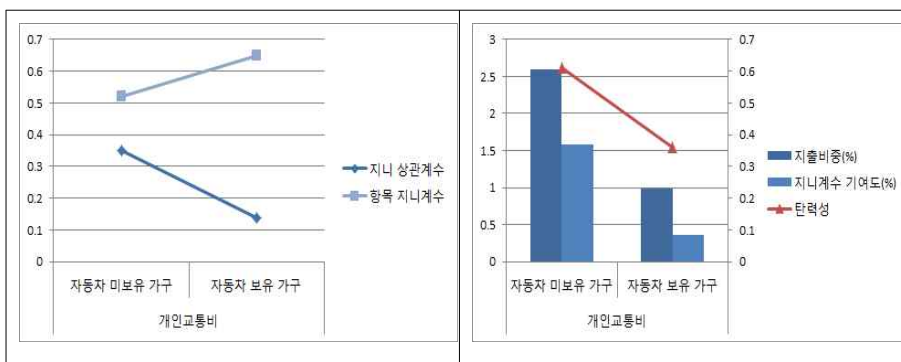
<그림 33> 자동차 보유 여부별 분석집단의 개인교통비 지출 요인분해 결과

도시내 대중교통비의 경우 가구원 수가 1인, 2인 및 3인 이상에 관계없이 모든 가구에서 항목 지니계수는 높게 나타나 가구별 지출의 불균등이 나타나는 것으로 분석되었다. 반면 지니 상관계수는 아주 낮게 나타나 소득수준과 도시내 대중교통비 지출은 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 지출비중과 지니계수 기여도의 분석결과 개인교통비 지출과 달리 모든 가구에서 지출비중에 비해 지니계수 기여도가 낮은 것으로 나타나, 도시내 대중교통비 지출은 다른 항목에 비해 상대적 지출 불평등은 낮은 것으로 판단할 수 있다. 도시내 대중교통비 지출비중은 1인 가구에서 가장 높은 것으로 나타나 자동차 보유율이 낮은 1인 가구의 도시내 대중교통 이용률이 상대적으로 높은 것으로 예상할 수 있다. 지출탄력성은 모든 가구에서 1 이하로 나타나, 개인교통과 달리 도시내 대중교통은 정상재적 성격을 갖는 것으로 판단할 수 있다. 이러한 분석결과는 <그림 34>와 같다.



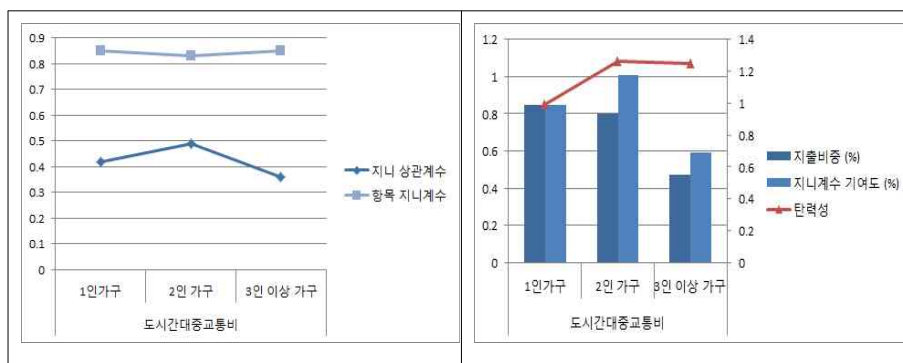
<그림 34> 가구원 수별 분석집단의 도시내 대중교통비 지출 요인분해 결과

자동차 보유 여부별 분석집단의 도시내 대중교통비 지출 요인분해 결과 항목 지니계수는 두 집단에서 모두 높은 것으로 나타났다. 지니 상관계수 분석결과 자동차 미보유 가구의 경우 소득수준과 지출 간의 상관관계는 낮게 나타났고, 자동차 보유 가구의 경우 소득수준과 지출 간의 상관관계는 거의 없는 것으로 나타났다. 자동차 미보유 가구는 통행 시 대중교통을 주로 이용하기 때문에 지출비중 역시 자동차 보유 가구에 비해 높게 나타난다. 두 집단 모두 도시내 대중교통비 지출의 상대적 불평등도는 낮은 것으로 분석되었으며, 지출 탄력성은 1보다 작게 나타나 필수재적 성격을 갖는 것으로 나타났다. 이러한 분석결과는 <그림 35>와 같다.



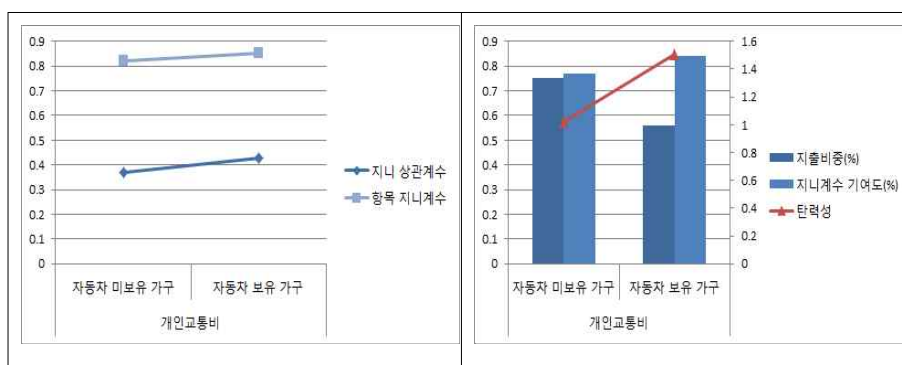
<그림 35> 자동차 보유 여부별 분석집단의 도시내 대중교통비 지출 요인분해 결과

도시간 대중교통비의 경우 가구원 수가 1인, 2인 및 3인 이상에 관계없이 모든 가구에서 항목 지니계수는 상당히 높게 나타나 가구별 지출의 불균등이 크게 나타나는 것으로 분석되었다. 지니 상관계수는 전반적으로 0.3~0.5의 값을 가지며, 소득수준과 도시간 대중교통비의 지출 간의 약한 상관관계가 나타났다. 이는 상대적으로 지니 상관계수가 높았던 항공요금 지출의 영향인 것으로 파악할 수 있다. 도시간 대중교통비의 지출비중 역시 1인 가구에서 가장 높게 나타났고, 가구원 수가 증가할수록 감소하는 형태를 보였다. 지니계수 기여도 분석결과 2인 가구와 3인 이상 가구에서는 도시간 대중교통비 지출의 상대적 불평등이 큰 것으로 나타났다지만, 1인 가구에서는 상대적 불평등이 나타나지 않았다. 지출탄력성 분석결과 1인 가구에서는 도시간 대중교통이 정상재적 성격을 보였지만, 2인 및 3인 이상 가구에서는 사치재적 성격을 갖는 것으로 나타났다. 1인 가구의 경우 부양가족이 없기 때문에 상대적으로 도시간 이동 시 대중교통을 이용하는 것이 어렵지 않고, 낮은 자동차 보유율로 인해 다른 가구에 비해 도시간 대중교통 이용이 보편화되어있기 때문에 이러한 분석결과가 나타난 것이라고 판단할 수 있다. 이는 <그림 36>과 같다.



<그림 36> 가구원 수별 분석집단의 도시간 대중교통비 지출 요인분해 결과

자동차 보유 여부별 분석집단의 도시간 대중교통비 지출 요인분해 결과 두 집단 모두에서 항목 지니계수는 높게 나타나 지출 불균등은 나타났다지만, 소득과 지출 간의 상관관계는 약한 것으로 분석되었다. 지출비중과 지니계수 기여도의 분석결과 자동차 미보유 가구에 비해 자동차 보유 가구의 도시간 대중교통비 지출의 상대적 불평등은 높은 것으로 분석되었다. 지출탄력성의 분석결과 자동차 보유 가구에서 사치재적인 성격을 보였다. 이러한 분석결과와는 <그림 37>과 같다.



<그림 37> 자동차 보유 여부별 분석집단의 도시간 대중교통비 지출 요인분해 결과

각 분석집단의 교통비 항목별 요인분해 결과는 <부록 10>, <부록 11>에 제시하였다.

2. 형평성 지수의 분석결과

로렌츠 곡선을 활용한 집중지수의 도출을 통해 교통비 지출의 형평성 지수를 도출하고자 한다. 교통비 지출액 집중지수와 지출액을 시장소득으로 나눈 교통비 지출부담 집중지수를 이용해 형평성 지수를 도출한다.

먼저 전체 가구에 대한 교통비 지출의 형평성 분석 결과는 <표 27>

과 같다. 총교통비의 형평성 지수는 0.323으로, 소득 역진성을 갖는 것으로 나타났다. 교통비 지출액과 지출부담 집중지수를 살펴보면 교통비 지출액은 소득수준이 높을수록 많아지고, 지출부담은 저소득층일수록 커지는 것을 알 수 있다. 각 교통비 항목별로 살펴보면 도시내 대중교통비의 경우 상대적으로 소득분위 간 지출액 차이가 크지 않아 지출액 집중지수는 낮게 나타나고 지출부담 집중지수는 -0.542로 저소득층에 부담이 가중된 형태로 나타나, 형평성 지수가 0.324로 소득역진성을 갖는 것으로 파악할 수 있다. 도시간 대중교통비는 도시내 대중교통비에 비해 소득분위 간 지출액 차이가 조금 더 크게 나타났고 지출부담은 저소득층에 조금 더 높게 나타나면서, 형평성 지수가 0.403으로 높은 소득 역진성을 보였다. 개인교통비의 경우 교통비 항목들 중 소득분위 간 지출액 차이가 가장 크게 나타났고, 지출부담 수준은 상대적으로 낮게 나타났다. 최종 도출된 개인교통비의 형평성 지수는 0.304로, 교통비 항목들 중에서는 가장 형평성이 높지만 여전히 소득 역진성을 갖는 모습을 보였다.

<표 27> 전체 가구의 교통비 항목별 형평성 지수

항목	총교통비	도시내 대중교통비	도시간 대중교통비	개인교통비
교통비 지출액 집중지수	0.312	0.105	0.248	0.342
교통비 지출부담 집중지수	-0.334	-0.542	-0.558	-0.267
교통비 형평성 지수	0.323	0.324	0.403	0.304

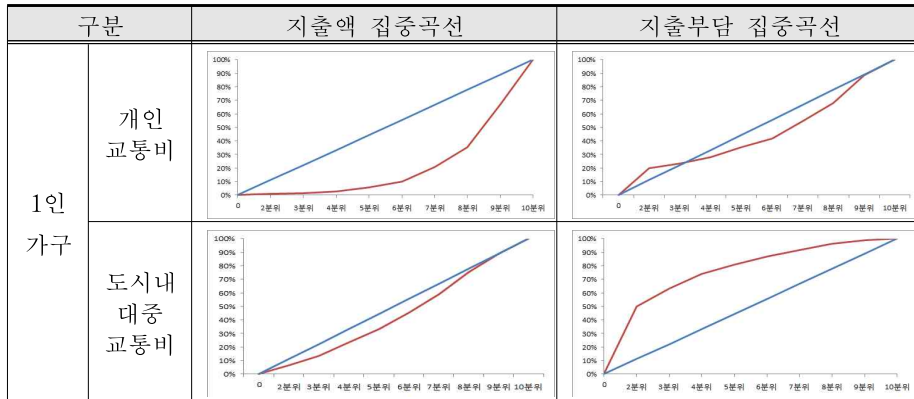
1) 가구원 수별 분석집단의 형평성 지수 분석결과

1인 가구의 교통비 항목별 형평성 지수의 분석결과 총 교통비 지출의 형평성 지수는 0.340으로, 전체 가구에 비해 소득 역진성이 조금 더 높게 나타났다. 총교통비 지출액 집중지수는 0.474로 소득수준이 높아질수록 지출액이 증가하는 모습을 나타냈으며, 지출부담 집중지수는

-0.207로 저소득층에 다소 부담이 높은 것으로 나타났다. 교통비 지출 항목별 형평성 지수를 살펴보면 도시내 대중교통비의 경우 형평성 지수가 0.329로 소득 역진성이 나타났다. 지출액 집중지수는 0.121로 낮게 나타나, 소득수준에 따른 지출액 차이가 크지 않은 것으로 분석되었다. 반면 지출부담 집중지수는 -0.536으로 상당히 높게 나타나, 저소득층에 도시내 대중교통비 지출 부담이 가중되는 것을 확인할 수 있었다. 도시간 대중교통비의 경우 도시내 대중교통비에 비해 지출액 집중지수는 0.255로 높게 나타나, 소득수준에 따른 지출 차이가 조금 더 큰 것으로 나타났다. 지출부담 집중지수는 도시내 대중교통비에 비해 다소 낮은 -0.473으로, 저소득층의 부담은 큰 것으로 분석되었다. 따라서 도출된 형평성 지수는 0.364로, 도시내 대중교통비보다 조금 더 높은 소득 역진성을 보였다. 개인교통비의 경우 지출액 집중지수는 0.570으로 항목들 중 가장 높게 나타나며, 소득분위 간 지출액 차이가 가장 크게 나타나는 것으로 분석되었다. 반면 지출부담 집중지수는 0.090으로 나타나, 소득분위 간 지출부담 수준은 상당히 균등한 것으로 나타났다. 이는 1인 가구의 1분위가 제외된 영향도 있지만 1인 가구 저소득분위의 자동차 보유율이 높지 않기 때문에 상대적으로 균등한 지출부담 수준을 갖는 것으로 파악할 수 있다. 따라서 최종적으로 도출된 개인교통비의 형평성 지수는 0.240으로 약간의 소득 역진성이 나타나지만, 1인 가구의 교통비 항목들 중 가장 형평성이 높은 것으로 나타났다. 분석결과는 <표 28>, <그림 38>과 같다.

<표 28> 1인 가구의 교통비 항목별 형평성 지수

항목	총교통비	도시내 대중교통비	도시간 대중교통비	개인교통비
교통비 지출액 집중지수	0.474	0.121	0.255	0.570
교통비 지출부담 집중지수 ¹³⁾	-0.207	-0.536	-0.473	0.090
교통비 형평성 지수	0.340	0.329	0.364	0.240



<그림 38> 1인 가구의 개인교통비와 도시내 대중교통비 집중곡선

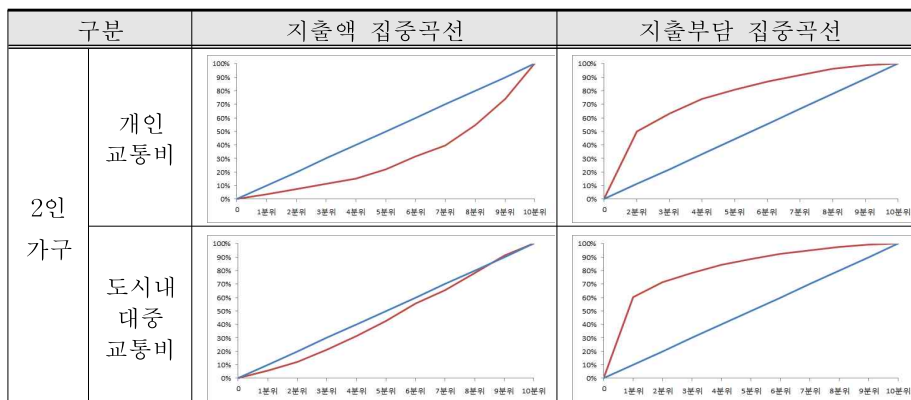
다음으로 2인 가구의 교통비 항목별 지출 형평성 분석 결과 총교통비 지출의 형평성 지수는 0.457로 소득 역진성이 크게 나타났다. 교통비 지출액 집중지수는 0.344로 소득분위가 높을수록 지출액이 많아졌고, 지출부담 집중지수는 -0.570으로 저소득층의 지출부담이 상당히 큰 것으로 나타났다. 도시내 대중교통비의 경우 형평성 지수는 0.363으로 소득 역진성을 나타냈다. 도시내 대중교통비의 지출액 집중지수는 0.093으로 소득분위 간 지출 차이가 거의 나타나지 않는 것으로 분석되었으나, 지출부담 집중지수는 -0.633으로 상당히 높게 나타나 저소득층의 지출부담이 클 것으로 판단할 수 있다. 도시간 대중교통비의 경우 지출액 집중지수 0.269로 소득분위가 높아질수록 지출액이 증가하는 모습을 보였으나, 지출부담 집중지수는 -0.669로 상당히 높게 나타나 저소득층의 지출부담이 크게 나타나는 것을 확인할 수 있었다. 지출액 차이 및 지출부담의 영향으로 도출된 형평성 지수는 0.469의 높은 소득 역진성을 보였다. 개인교통비의 경우 지출액 집중지수 0.382로, 다른 항목들에 비해 소득수준에 따른 지출액 차이가 가장 크게 나타났다. 지출부담 집중지수는 -0.547로 다른 항목들에 비해서는 저소득층의 부담수준이 적었으나, 절대적으로 저소득층에 부담이 상당히 가중된 형태를 보이고 있었다. 개인교통비의

13) 1 가구 중 1분위 가구의 경우 소득평균이 0으로 나타나, 1분위 가구를 제외한 후 분석하였다.

형평성 지수 역시 0.464의 높은 소득 역진성을 갖는 것으로 분석되었다. 이는 <표 29>, <그림 39>와 같다.

<표 29> 2인 가구의 교통비 항목별 형평성 지수

항목	총교통비	도시내 대중교통비	도시간 대중교통비	개인교통비
교통비 지출액 집중지수	0.344	0.093	0.269	0.382
교통비 지출부담 집중지수	-0.570	-0.633	-0.669	-0.547
교통비 형평성 지수	0.457	0.363	0.469	0.464



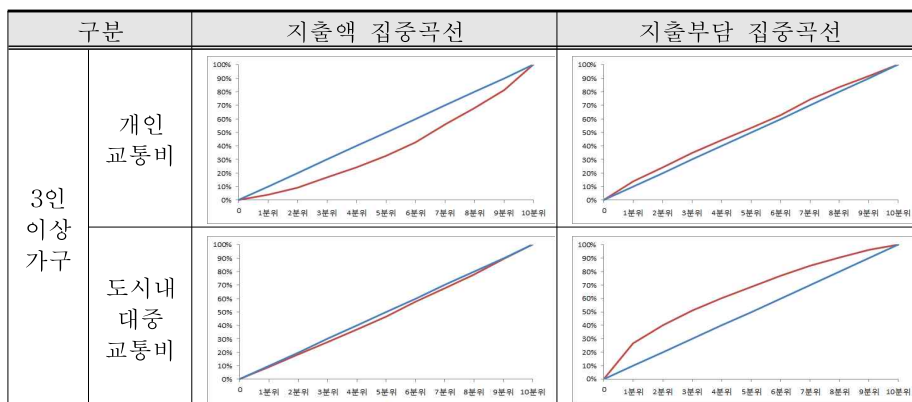
<그림 39> 2인 가구의 개인교통비와 도시내 대중교통비 집중곡선

3인 이상 가구의 교통비 지출 형평성 분석 결과 총교통비 지출 형평성 지수는 0.153으로, 1인 및 2인 가구에 비해 소득 역진성이 아주 낮게 나타나 상대적으로 형평성이 좋은 것으로 분석되었다. 교통비 지출액 집중지수는 0.211로 소득분위 간 지출액 차이가 다소 나타나지만 큰 수준은 아니었으며, 지출부담 집중지수는 -0.096으로 소득분위 간 차이가 적은 균등한 상태를 나타냈다. 도시내 대중교통비의 경우 지출액 집중지수 0.037로 소득분위 간 지출 차이가 거의 나타나지 않는 균등한 상태였으

며 지출부담 수준은 저소득층에 다소 집중되어 있지만 1인 및 2인 가구에 비해서는 낮은 수준이었다. 도시간 대중교통비의 경우 형평성 지수는 0.183으로 다른 교통비 지출 항목들에 비해 다소 높은 역진성을 나타냈으나 절대적으로 소득 역진성은 높지 않은 수준이었다. 개인교통비의 경우 지출부담 집중지수가 -0.065로 나타나며, 소득분위 간 지출부담 차이가 거의 나타나지 않았다. 도출된 형평성 지수는 0.148로 소득 역진성이 가장 낮게 나타나며 형평성이 좋은 것으로 분석되었다. 분석결과는 <표 30>, <그림 40>과 같다.

<표 30> 3인 이상 가구의 교통비 항목별 형평성 지수

항목	총교통비	도시내 대중교통비	도시간 대중교통비	개인교통비
교통비 지출액 집중지수	0.211	0.037	0.231	0.231
교통비 지출부담 집중지수	-0.096	-0.290	-0.135	-0.065
교통비 형평성 지수	0.153	0.163	0.183	0.148



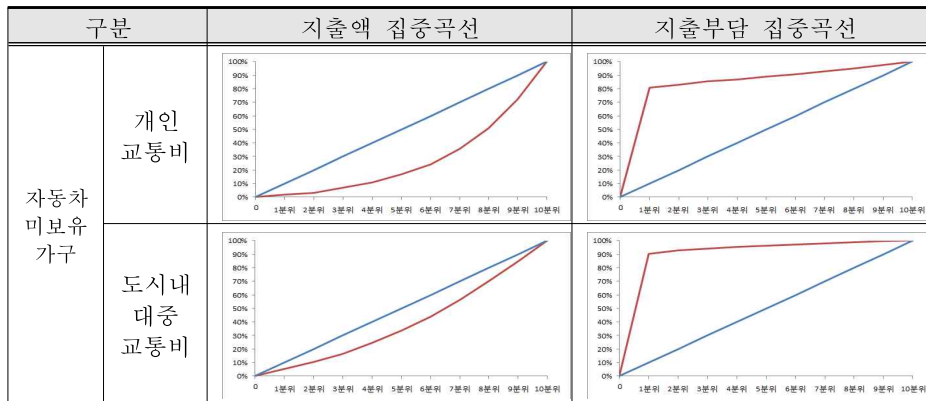
<그림 40> 3인 이상 가구의 개인교통비와 도시내 대중교통비 집중곡선

2) 자동차 보유여부별 분석집단의 형평성 지수 분석결과

먼저 자동차 보유 여부에 따라 구분된 분석집단을 대상으로 형평성 지수를 도출하였다. 자동차 미보유 가구의 총교통비 형평성 지수는 0.544로 소득역진성이 나타났다. 도시내 대중교통비의 형평성 지수는 0.518로 소득 역진성이 높게 나타났다. 지출액 집중지수는 0.209로 지출액이 고소득층에 약간 집중된 것으로 나타난 반면, 지출부담 집중지수는 -0.826으로 저소득층에 부담이 상당히 크게 가중되는 것으로 나타났다. 도시간 대중교통비의 형평성 지수는 0.512로 소득 역진성이 높게 나타났다. 도시간 대중교통비의 지출액 집중지수는 0.170으로 상대적으로 균등하게 나타났다으나, 지출부담 집중지수는 -0.854로 저소득분위에 지출 부담이 상당히 가중되는 것을 확인할 수 있었다. 개인교통비의 경우 형평성 지수는 0.579로 다른 항목들과 마찬가지로 소득 역진성이 나타났다. 지출액 집중지수는 0.455로 다른 항목에 비해 상대적으로 고소득 분위에 지출이 집중되어 있었고, 지출부담 집중지수는 -0.703으로 다른 교통비 지출항목에 비해서는 낮지만, 저소득 지출부담은 높은 것으로 나타났다. 분석결과는 <표 31>, <그림 41>과 같다.

<표 31> 자동차 미보유 가구의 교통비 항목별 형평성 지수

항목	총교통비	도시내 대중교통비	도시간 대중교통비	개인교통비
교통비 지출액 집중지수	0.267	0.209	0.170	0.455
교통비 지출부담 집중지수	-0.821	-0.826	-0.854	-0.703
교통비 형평성 지수	0.544	0.518	0.512	0.579

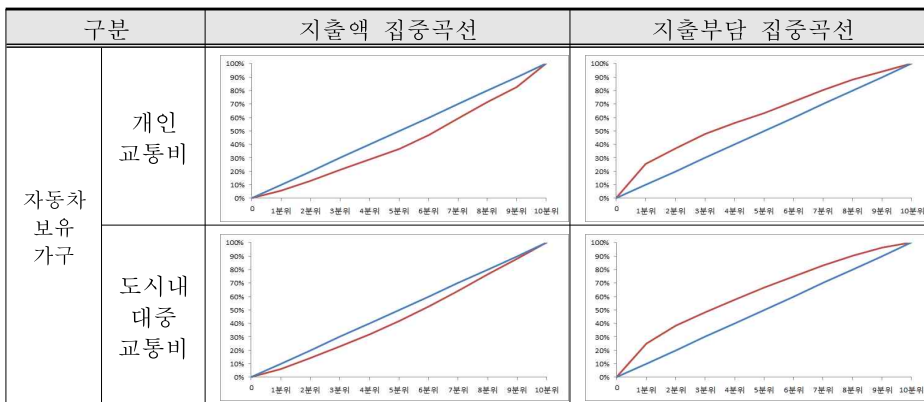


<그림 41> 자동차 미보유 가구의 개인교통비와 도시내 대중교통비 집중곡선

자동차 보유 가구의 교통비 지출 형평성 분석 결과 총교통비 형평성 지수는 0.199로 소득 역진성이 다소 나타나지만, 자동차 미보유 가구에 비해서는 형평성이 상당히 좋은 것으로 나타났다. 도시내 대중교통비의 지출액 집중지수는 0.103으로 소득분위에 관계없이 거의 균등한 지출 수준을 보이고 있었다. 지출부담 집중지수는 -0.261로 저소득층에 도시내 대중교통비의 지출부담이 가중되고 있지만 상대적으로 부담수준은 낮았다. 도시간 대중교통비의 형평성 지수는 0.182로 소득 역진성이 높지 않았다. 개인교통비의 경우 지출액 집중지수 0.169로 고소득분위에 지출액이 약간 집중되어 있지만 상대적으로 균등한 지출경향을 보였고, 지출부담 집중지수는 -0.227로 저소득층에 부담이 다소 집중되는 것으로 나타났다. 도출된 개인교통비의 형평성 지수는 0.198로 소득 역진성이 다소 나타나지만 상대적으로 균등한 것으로 분석되었다. 분석결과는 <표 32>, <그림 42>와 같다.

<표 32> 자동차 보유 가구의 교통비 항목별 형평성 지수

항목	총교통비	도시내 대중교통비	도시간 대중교통비	개인교통비
교통비 지출액 집중지수	0.168	0.103	0.103	0.169
교통비 지출부담 집중지수	-0.229	-0.261	-0.261	-0.227
교통비 형평성 지수	0.199	0.182	0.182	0.198



<그림 42> 자동차 보유 가구의 개인교통비와 도시내 대중교통비 집중곡선

3) 형평성 분석 결과의 해석

먼저 가구원 수별 분석집단의 교통비 항목별 형평성 분석 결과 개인 교통비의 경우 3인 이상 가구에서 소득 역진성이 가장 낮게 나타났으며, 2인 가구에서 소득 역진성이 가장 높게 나타났다. 지출액 집중지수와 지출부담 집중지수로 구분하여 살펴보면 1인 가구에서 고소득 분위의 개인 교통비 지출 집중 현상이 가장 크게 나타났으며, 지출부담 수준은 가장 균등한 것으로 나타났다. 반면 2인 가구의 경우 지출부담 수준이 저소득 분위에 상당히 집중된 모습을 보였으며, 3인 이상 가구의 경우 지출액

및 지출부담 집중지수 모두 가장 균등한 상태인 것으로 나타났다. 이는 앞선 요인분해 분석을 통해 도출된 지출탄력성이 1인 가구에서 가장 크게 나타난 것과 동일한 결과를 보여준다. 다른 가구에 비해 상대적으로 저소득분위로 갈수록 개인교통비의 지출이 증가하는 형태를 보이며, 사치재의 경향이 강하게 나타나는 것을 의미한다. 분석 자료의 1인 가구의 특성을 살펴보면 자동차 미보유 가구는 77%, 미취업 가구는 46.6%, 65세 이상 가구는 42.9%에 해당하는 것으로 나타났고, 이러한 경향은 저소득분위에서 더욱 크게 나타났다. 이는 1인 가구의 저소득층의 경우 자동차 보유율이 낮은 고령가구에 해당할 가능성이 높음을 의미하고, 이에 따라 개인교통비 지출은 상대적으로 낮아진다. 따라서 저소득분위의 지출이 적기 때문에 1인 가구 개인교통비의 지출부담 수준은 가장 균등한 것으로 나타난다.

지출부담 수준은 소득분위 간 소득격차가 클수록 높게 나타나는 것으로 분석되었다. 1인 가구와 2인 가구는 3인 이상 가구에 비해 소득분위 간 격차가 크게 나타나고, 2인 가구의 경우 1인 가구에 비해 저소득분위의 자동차 보유율이 높기 때문에 개인교통비 지출액이 많아져 상대적으로 저소득층의 지출부담 수준이 더욱 높게 나타나는 것으로 판단할 수 있다. 1인 가구의 경우 소득 1분위가 분석에서 제외되었기 때문에 상대적으로 형평성이 좋게 나타났을 가능성이 있다.

3인 이상 가구의 경우 자동차 보유율이 높고 소득수준이 높아짐에 따라 점증적 지출 분포를 보이며, 1인 및 2인 가구에 비해 소득격차도 적게 나타났다. 또한 가구주 기준으로 취업률이 95.8%로 상대적으로 안정적인 생활을 유지하는 가구가 많아 기본 소득수준이 높기 때문에 저소득층의 교통비 지출 부담 역시 1인 및 2인 가구에 비해 적게 나타난다.

도시내 대중교통비의 경우에도 3인 이상 가구에서 1인 및 2인 가구에 비해 소득 역진성이 낮게 나타났다. 개인교통비와 달리 모든 가구에서 지출액 집중지수는 낮게 나타나, 소득분위 간 지출액 차이는 크지 않은

것으로 분석되었다. 반면 지출부담 집중지수는 개인교통비에 비해 상당히 높게 나타나 저소득분위의 지출부담이 큰 것으로 나타났다. 이러한 현상은 3인 이상가구에 비해 1인 및 2인 가구에서 더욱 명확히 나타났다.

자동차 보유 여부별 분석집단의 교통비 항목별 형평성 분석결과 개인교통비와 도시내 대중교통비 모두 자동차 미보유 가구의 소득 역진성이 더 높게 나타났다. 자동차 미보유 가구는 대중교통 의존 가구로 대중교통비 지출이 소득분위에 관계없이 유사하게 발생하기 때문에, 상대적으로 자동차 보유 가구에 비해 교통비 지출에 대한 소득 역진성이 높게 나타났다. 또한 개인교통비 지출이 많이 발생하지 않기 때문에 교통비 지출액 자체가 자동차 보유 가구에 비해 적게 나타나지만, 저소득 가구의 비중이 높기 때문에 전반적인 지출부담은 크게 나타난다. 자동차 미보유 가구의 경우 가구주 기준의 평균 연령은 57.95세로 나타나 47.71세인 자동차 보유 가구에 비해 10.24세 높았고, 65세 이상 가구는 39.8%로 7.3%인 자동차 보유 가구에 비해 상당히 높게 나타난다. 또한 자동차 보유 가구가 자동차 미보유 가구에 비해 평균 가구원 수는 1.04명 많은 것으로 나타난다. 따라서 1인 가구이거나 고령 가구일수록 대중교통에 의존하는 경향이 높아, 필수적으로 이용하는 도시내 대중교통비의 지출부담은 저소득층에 크게 가중되는 모습을 보인다. 자동차 보유 가구의 경우 자동차 미보유 가구에 비해 소득수준이 높고 소득격차가 적은 3인 이상 가구가 많이 포함되어 있는 것으로 나타났다. 이에 따라 전반적인 교통비 지출부담의 형평성은 자동차 보유 가구가 더 좋은 것으로 분석되었다.

4) 시나리오별 형평성 변화의 분석결과

사회적 상황 변화나 정책 도입에 따른 교통비 지출의 형평성 변화를 비교분석하기 위해 시나리오별 분석을 수행하였다. 교통가격 변동에 따른 수단선택의 변화가 나타나지 않고, 소비패턴이 일정하다는 가정 하에 설정된 시나리오별 형평성 지수를 도출하였다. 시나리오는 <표 33>에서

볼 수 있는 것처럼 대중교통요금 인상, 저유가(연료비 인하), 그리고 두 가지 상황이 동시에 발생하는 경우로 설정하였다.

<표 33> 시나리오의 설정

구분	내용
시나리오 1	① 대중교통요금 인상 : 25% 인상
시나리오 2	② 저유가 : 연료비 25.67% 인하 ¹⁴⁾
시나리오 3	① + ② : 대중교통요금 인상+저유가

먼저 전체 가구를 대상으로 시나리오 분석을 수행하였다. 대중교통요금 인상의 경우 교통비 지출액의 고소득계층 집중 완화에 비해 저소득계층의 지출부담이 커지면서 소득 역진성이 조금 심화되는 것으로 나타났다. 저유가의 경우 큰 변화는 보이지 않았지만, 역진성이 다소 심화되는 것으로 분석되었다. 두 가지 상황이 동시에 발생하는 경우에는 저소득계층의 지출부담이 가장 심화되며 역진성이 다소 높아지는 경향을 나타냈다. 분석결과는 <표 34>와 같다.

<표 34> 전체 가구의 형평성 지수 변화

항목	2013년 기준	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
교통비 지출액 집중지수	0.312	0.307	0.314	0.308
교통비 지출부담 집중지수	-0.334	-0.342	-0.337	-0.346
교통비 형평성 지수	0.323	0.325	0.325	0.327

14) 저유가 기조가 지속되어 2013년 1,827원에서 2015년 1,358원으로 평균유가는 25.67% 하락하였다. <http://www.opinet.co.kr>

분석집단별로 시나리오를 적용하여 형평성 지수를 도출하였다. 1인 가구의 형평성 지수 변화는 <표 35>와 같이 나타난다. 대중교통요금 인상의 경우 교통비 지출액 집중지수는 다소 낮아졌지만, 지출부담은 저소득계층에 조금 더 집중되는 경향이 나타났다. 따라서 소득 역진성은 다소 높아지는 것으로 분석되었다. 저유가의 경우에도 교통비 지출의 고소득계층 집중 경향은 약간 낮아졌지만, 저소득계층의 지출부담이 더욱 가중되면서 소득 역진성이 조금 더 심해지는 것으로 나타났다. 두 가지 상황이 동시에 발생하는 경우에는 형평성 악화가 가장 두드러지게 나타났다. 지출액 집중지수가 낮아지는 것에 비해 저소득계층의 지출부담 수준이 더욱 높아지는 것으로 분석되었다.

<표 35> 1인 가구의 형평성 지수 변화

항목	2013년 기준	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
교통비 지출액 집중지수	0.474	0.461	0.468	0.454
교통비 지출부담 집중지수 ¹⁵⁾	-0.207	-0.233	-0.220	-0.247
교통비 형평성 지수	0.340	0.347	0.344	0.350

2인 가구의 형평성 지수 변화 분석결과 전반적으로 지출액 집중지수는 완화되고, 지출부담 집중지수는 저소득계층의 지출부담이 가중되는 경향을 보였다. 그러나 전반적으로 지출액 집중지수 완화 폭이 지출부담 가중 폭보다 크게 나타나면서 1인 가구의 경우와 달리 모든 시나리오에서 소득 역진성이 다소 완화되는 경향을 나타냈다. 이러한 분석결과는 <표 36>과 같다.

15) 1 가구 중 1분위 가구의 경우 소득평균이 0으로 나타나 1분위가구를 제외한 후 분석하였다.

<표 36> 2인 가구의 형평성 지수 변화

항목	2013년 기준	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
교통비 지출액 집중지수	0.344	0.280	0.290	0.283
교통비 지출부담 집중지수	-0.570	-0.616	-0.608	-0.608
교통비 형평성 지수	0.457	0.448	0.449	0.446

3인 이상 가구의 형평성 지수 변화 분석결과에서는 모든 시나리오에서 소득 역진성이 약간 심화되는 것으로 나타났으나, 절대적으로 다른 분석 집단에 비해 형평성이 좋은 상태가 유지되었다. 전반적으로 지출액 집중지수는 조금 낮아지는 모습을 보인 반면 지출부담 집중지수는 저소득계층의 부담 집중이 다소 심해지는 것으로 나타났으나, 변화 폭은 크지 않았다. 형평성 지수 변화의 분석 결과는 <표 37>과 같다.

<표 37> 3인 이상 가구의 형평성 지수 변화

항목	2013년 기준	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
교통비 지출액 집중지수	0.211	0.200	0.208	0.203
교통비 지출부담 집중지수	-0.096	-0.111	-0.104	-0.110
교통비 형평성 지수	0.154	0.156	0.156	0.157

자동차 미보유 가구의 형평성 지수 변화 분석결과 대중교통요금 인상의 경우 소득역진성은 약간 높아지는 것으로 나타났다. 저유가의 경우도 마찬가지로 고소득분위의 지출액 집중이 조금 심화되면서 소득 역진성이 높아졌다. 두 가지 변화가 동시에 나타나는 시나리오 3의 경우 소득역진성은 약간 높아지는 결과를 나타냈다. 분석결과는 <표 38>과 같다.

<표 38> 자동차 미보유 가구의 형평성 지수 변화

항목	2013년 기준	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
교통비 지출액 집중지수	0.267	0.289	0.290	0.284
교통비 지출부담 집중지수	-0.821	-0.805	-0.806	-0.807
교통비 형평성 지수	0.544	0.547	0.548	0.546

마지막으로 자동차 보유 가구의 형평성 지수 변화 분석결과 대중교통요금 인상의 경우 지출액 집중지수와 지출부담 집중지수 모두 다소 완화된 모습을 나타냈다. 저유가의 경우 지출액의 고소득분위 집중 경향은 커지고 지출부담은 완화된에 따라 소득 역진성은 다소 완화되었다. 두 가지 변화가 동시에 나타나는 경우에도 지출액의 고소득분위 집중 경향은 다소 커지고 지출 부담은 완화된며 소득 역진성은 약간 완화되었다. 분석결과는 <표 39>와 같다.

<표 39> 자동차 보유 가구의 형평성 지수 변화

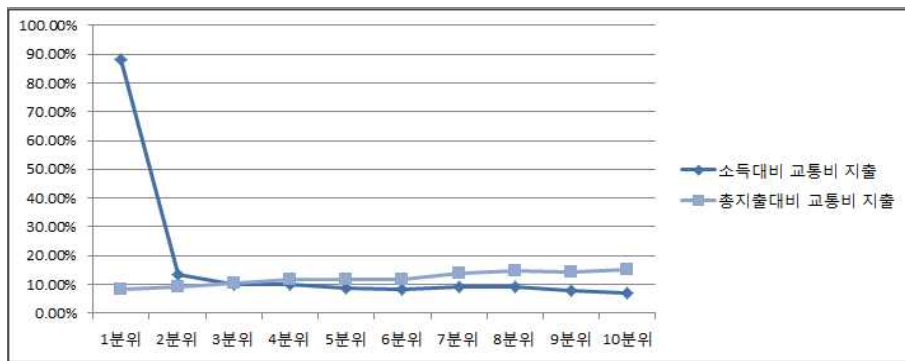
항목	2013년 기준	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
교통비 지출액 집중지수	0.168	0.166	0.174	0.173
교통비 지출부담 집중지수	-0.229	-0.210	-0.203	-0.204
교통비 형평성 지수	0.199	0.188	0.189	0.189

3. 정책적 시사점

교통비 지출 구조 및 형평성을 분석한 결과 교통비는 다른 소비지출 항목들에 비해 상대적 지출 불평등이 크며, 소득 역진성을 갖는 것으로 나타났다. 개인교통비 지출은 소득분위가 높아질수록 지출비중이 증가하는 형태를 보이며, 고소득계층에 지출액이 집중되는 지출 불균등이 나타났다. 반면 도시내 대중교통비 지출액은 상대적으로 균등했으나 지출부담은 저소득계층에 상당히 집중되는 형태를 보이며 불균등이 존재하는 것으로 분석되었다. 이렇듯 교통비 지출은 저소득계층에게 큰 지출부담을 주고 있는 것으로 나타났다. 따라서 교통비 지출 불균등 완화 및 형평성 향상을 위한 맞춤형 정책대안을 모색할 필요가 있다.

저소득계층의 교통비 지출부담 문제가 가장 두드러지게 나타나는 만큼 소득 역진성 완화를 위한 저소득계층 대상 교통비 지원 정책을 고려할 수 있다. 현재 저소득계층의 경우 일정 지급기준을 충족하면 생활급여, 주거급여, 교육급여 등의 복지혜택을 받을 수 있다. 그러나 국민기초생활보장법에는 교통급여에 관련된 사항은 포함되어 있지 않아 교통비에 관련한 저소득계층 지원 제도가 마련되어 있지 않은 실정이다. 만 65세 이상 고령자의 경우 무임승차 제도를 통해 일정 부분 복지혜택을 제공받고 있지만, 비고령 저소득 가구의 경우 혜택을 받지 못하기 때문에 추가 지원 제도가 필요할 것으로 판단된다. 특히 도시내 대중교통비의 경우 소득수준에 따른 지출액 차이가 거의 나타나지 않으므로 저소득계층의 지출부담이 상당히 크게 나타나고 있다. 시나리오 분석결과 대중교통요금 인상은 저소득층의 지출부담을 더욱 가중시킬 우려가 있다. 원가 이하의 운임요금으로 무임승차까지 감당하고 있는 현재 운임구조에서 수입확충을 위한 요금 인상은 필수불가결한 사안일 것이다. 그러나 만성적인 적자구조 해소를 위한 운임 인상정책은 저소득계층의 지출부담으로 이어져 형평성은 지속적으로 악화될 것이다.

무임승차 혜택을 받을 가능성이 있는 65세 이상 가구를 제외한 후 교통비 지출부담 및 지출비중을 살펴보았다. 소득 1분위의 경우 총소비 지출 대비 교통비 지출은 8.15%로 평균 지출비중에 비해 낮지만 소득대비 교통비 지출은 87.90%로 상당히 높게 나타나 저소득 가구가 지는 교통비 지출부담이 매우 큰 것으로 분석되었다. 소득 2분위 역시 지출부담이 지출비중보다 높게 나타났고, 소득분위가 높아질수록 교통비 지출비중은 높아지고 지출부담은 감소하는 형태를 보이고 있다. 이는 무임승차 혜택을 받지 않는 비고령 저소득 가구의 교통비 지출부담이 상당히 크고 교통비 지출부담의 형평성을 제고하기 위해서는 저소득계층 지원 정책이 필요함을 시사한다. 분석결과는 <그림 43>과 같다.



<그림 43> 소득분위별 교통비 지출비중(65세 미만)

따라서 모든 분석집단에서 나타나는 교통비 지출의 소득 역진성을 완화하기 위해서는 저소득계층을 위한 교통비 지원정책이 필요하다. 국민기초생활보장법 내 교통급여법 신설 혹은 교통급여법의 별도 제정을 통한 근거법 마련을 통해 최저교통비 지원을 보장할 수 있도록 해야 한다. 교통비 지출은 다른 항목과 달리 지원 대상 선정 시 고려해야 할 요소가 많다. 소득인정액, 연령, 자동차 보유 여부, 취업 여부, 주이용 통행 수단, 교통비 부담수준 등의 종합적인 고려를 통한 맞춤형 지원 제도 방안을 모색해야 할 것이다.

<표 40>에서 볼 수 있는 것처럼 분석집단의 사회경제적 특성을 살펴보면 저소득가구에는 1인 가구와 고령가구가 많이 포함되는 것을 알 수 있다.

<표 40> 분석집단의 사회경제적 특성

구분	가구주 연령(세)	평균소득 (원)	취업 여부		가구주의 65세 이상 비율(%)
			미취업(%)	취업(%)	
1인 가구	59	1,295,299	46.6	53.4	42.90
2인 가구	58	1,713,006	26.4	73.6	34.97
3인 이상 가구	46	2,258,154	4.2	85.8	6.08
자동차 미보유 가구	58	1,169,682	34.2	65.8	39.8
자동차 보유 가구	48	2,400,397	7.4	92.6	8.7

만 65세 이상 고령자의 경우 지하철 무임승차제도를 통해 복지혜택을 받고 있다. 그러나 무임승차제도의 혜택은 지하철이 있는 대도시에서 거주하는 고령자만 혜택을 받을 수 있다는 점에서 지역 간 형평성에 위배될 수 있다. 제주도의 경우 2012년 11월부터 ‘제주특별자치도 공영버스사업 운영 조례안’ 개정을 통해 만 70세 이상 고령자의 무임승차제도를 시행하고 있다. 이 제도는 첨두시를 제외한 오전 10시부터 오후 5시까지만 요금면제 규정이 적용되면서 고령자들의 실질적인 통행패턴을 고려하지 못했다는 점에서 실효성 논란을 빚고 있다.

인구구조 변화에 따라 고령자가 지속적으로 증가하면서 고령자 무임승차제도에 관한 논의는 끊임없이 지속되고 있다. 장래 가구추계에 따르면 2035년에는 65세 이상 가구주가 40.5%에 이를 것으로 예상되어 노인복지의 일환으로 현재와 같은 무임승차제도를 운영하는 것에 무리가 따를 수도 있을 것이다. 또한 2012년부터 3년간 만 65세 이상 서울 지하철 무임승차 부정사용건수가 3,000건에 육박하는 것으로 집계¹⁶⁾되어 제도

16) , “서울 지하철 노인 무임승차 부정 사용, 3년간 3000건 육박”, 2015.

개편의 필요성이 나타나고 있다. 그러나 복지혜택 축소는 이용자들의 혼란을 초래할 수 있고 저소득, 자동차 미보유 가구가 많아 대중교통 의존도가 높은 고령가구의 부담을 가중시키는 결과를 초래해 형평성을 악화시킬 가능성도 있다. 따라서 무임승차제도의 큰 틀을 유지하면서 제도 개편 방안을 모색해 보아야할 것이다.

앞서 제시한 저소득계층 교통비 지원 정책과 맞물려 기본적으로 고령가구는 무임승차 혜택을 받을 수 있다는 가정 하에 가구별로 여러 요인들을 고려해 차등적인 혜택을 부여할 수 있도록 하는 것이다. 무임승차 상한제와 같은 방식을 통해 무제한적으로 지원되는 방식이 아닌 일정 금액 한도 내에서 교통비를 지원하는 방식을 도입하는 것이다. 소득수준 및 대중교통 의존 여부 등을 토대로 가격 상한이나 무료 통행횟수 제한이 적용된 시니어패스를 발급받는 방안을 생각해볼 수 있을 것이다. 이러한 방식을 통해 무분별한 무임승차 및 무임승차 부정사용을 최소화하고, 고령자의 필수 통행 시 교통비가 지원되는 형태로의 전환을 모색해볼 수 있을 것이다. 특히 시니어패스 사용을 지하철뿐만 아니라 시내버스로 확대할 수 있다면 중소도시 거주 고령자도 동일한 혜택을 받을 수 있어 형평성 개선에 도움이 될 것이다.

장기적인 관점으로 인구구조 변화에 따른 대응 방안을 모색해볼 필요가 있다. 장래 가구추계에 의하면 2035년에 1인 가구는 34.3%로, 2035년까지 연평균 13만 9천 가구가 증가할 것으로 예측되었다. 앞서 고령가구 역시 크게 증가할 것으로 예측되었기 때문에 점차 1인 가구와 고령가구가 증가하는 형태로 인구구조는 변화할 것으로 판단할 수 있다. 분석 집단별 현재의 특성이 유지된다고 가정한다면 장기적으로 자동차 보유가구는 감소할 것이고, 대중교통 의존 가구가 증가하는 형태로 변화할 가능성이 있다. 대중교통은 저소득계층의 지출부담이 크게 나타나는 항목으로 분석되었다. 따라서 대중교통요금제의 다양화를 통해 대중교통 의존 통행자와 대중교통을 자주 이용하는 사람들에게 혜택이 돌아갈 수

있도록 해야 한다. 1일권, 한달권 등의 정기권 제도 도입을 통해 대중교통 이용자의 필요를 충족시킬 수 있는 방안을 모색해야 할 것이다.

점진적으로는 광역대중교통 행정체계 구축 및 환승체계 개선을 통해 증가하는 대중교통 이용 가구의 편의성을 확보할 수 있는 방향으로 나아가야 할 것이다. 또한 현재 시행되고 있는 대중교통 소득공제제도 홍보 및 확대를 통해 대중교통 이용자에게 혜택이 돌아갈 수 있도록 해야 할 것이다. 이렇듯 변화하는 인구구조에 대비하여 교통비 지출의 형평성을 개선할 수 있는 점진적 방향의 정책방안을 모색해야 할 것이다.

VI. 결론

1. 연구의 요약

사회복지에 대한 국민적 관심과 수요가 지속적으로 증가하면서 각 분야에서는 다양한 복지정책 수립과 복지예산 증대에 초점을 맞추고 있지만, 교통 분야의 복지 정책은 상대적으로 한정적이다. 교통은 의식주, 교육 및 의료와 함께 삶에 있어 반드시 필요한 기본적 사항으로 인식되어야 하며, 모든 이용자가 일정한 수준의 교통서비스를 누릴 수 있어야 한다.

본 연구에서는 가계동향조사(신분류)의 마이크로데이터를 이용하여 소득수준에 따른 교통비 지출 형평성을 분석하였다. Lerman and Yitzhaki(1984)의 지니계수 요인분해를 이용하여 교통비 지출 항목별 불평등 요인분해를 시도하고, 로렌즈곡선에서 유도되는 집중지수를 활용해 교통비 지출액과 지출부담 수준을 고려한 교통비 지출 형평성 지수를 도출하였다.

분석에 앞서 소득항목은 시장소득으로 재구성하였고, 교통비 지출항목은 개인교통비, 도시내 대중교통비, 도시간 대중교통비로 재구성하였다. 분석집단은 가구원 수를 기준으로 구분한 1인 가구, 2인 가구, 3인 이상 가구 집단과 자동차 보유 여부를 기준으로 구분한 자동차 미보유 가구와 자동차 보유 가구 집단으로 구성하여 분석을 수행하였다.

분석집단별 교통비 지출 요인분해 결과 가구원 수별 교통비 지출 지니계수는 1인 가구 0.70, 2인 가구 0.60, 3인 이상 가구 0.48로, 1인 가구에서의 교통비 지출 불균등이 가장 크게 나타나는 것을 확인할 수 있었다. 또한 자동차 미보유 가구의 교통비 지출 지니계수는 0.50, 자동차 보유 가구는 0.45로 나타나 자동차 미보유 가구에서 지출 불균등이 조금 더 크게 나타나는 것을 알 수 있었다.

교통비 항목별로 살펴보면 개인교통비의 경우 1인 가구에서 항목 지니계수와 지니 상관계수가 모두 가장 높게 나타났고, 이에 따라 소득수준 차이에서 기인하는 개인교통비 지출 불균등이 나타날 수 있을 것으로 판단할 수 있다. 지출비중과 지니계수 기여도를 살펴보았을 때 가구원 수별 분석집단 모두에서 개인교통비의 상대적 불평등도는 큰 것으로 나타났다고, 이는 다른 지출항목에 비해 개인교통비 지출 불균등이 큰 것을 의미한다. 지출탄력성 역시 가구원 수별 분석집단 모두에서 1보다 크게 나타나 개인교통은 사치재적 성격을 갖는 것으로 나타났고, 이는 1인 가구에서 가장 크게 나타났다. 자동차 보유 여부별 분석집단의 개인교통비 지출 분석결과 항목 지니계수는 자동차 미보유 가구에서, 지니 상관계수는 자동차 보유 가구에서 더 높게 나타났다. 따라서 지출 불균등은 자동차 미보유 가구에서 좀 더 크게 나타났지만, 소득과 지출의 상관성은 자동차 보유 가구에서 더 높게 나타났다. 개인교통비 지출의 상대적 불평등은 큰 것으로 나타났고, 특히 자동차 보유 가구의 개인교통비 지출 상대적 불평등도는 상당히 큰 것으로 나타났다. 자동차 보유 가구의 경우 자동차 미보유 가구에 비해 개인교통 이용이 보편화되어 있기 때문에 지출탄력성은 자동차 보유 가구에서 더 낮게 나타났다.

도시내 대중교통비의 경우 가구원 수별 분석집단 모두에서 항목 지니계수는 높게 나타나 지출의 불균등이 나타나는 것으로 분석되었다. 반면 지니 상관계수는 아주 낮게 나타나 소득수준과 도시내 대중교통비 지출은 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 지출비중과 지니계수 기여도의 분석결과 개인교통비 지출과 달리 가구원 수별 분석집단 모두에서 지출비중에 비해 지니계수 기여도가 낮은 것으로 나타나 도시내 대중교통비 지출은 다른 항목에 비해 상대적 지출 불평등은 낮은 것으로 판단할 수 있다. 자동차 보유 여부별 분석집단의 도시내 대중교통비 지출 요인분해결과 항목 지니계수는 두 분석집단에서 모두 높은 것으로 나타났다. 지니 상관계수의 분석결과 자동차 미보유 가구의 경우 소득수준과 지출 간의 상관관계는 낮게 나타났고, 자동차 보유 가구의 경우 소득수준과 지

출 간의 상관관계는 거의 없는 것으로 나타났다. 자동차 미보유 가구는 통행 시 대중교통을 주로 이용하기 때문에 지출비중 역시 자동차 보유 가구에 비해 높게 나타났다. 두 분석집단 모두 도시내 대중교통비 지출의 상대적 불평등도는 낮은 것으로 분석되었으며, 지출탄력성은 1보다 작게 나타나 필수재적 성격을 갖는 것으로 나타났다.

도시간 대중교통비의 경우 가구원 수별 분석집단 모두에서 항목 지니계수는 상당히 높게 나타나 지출의 불균등이 크게 나타나는 것으로 분석되었다. 지출탄력성의 분석결과 1인 가구에서는 도시간 대중교통이 정상재적 성격을 보였지만, 2인 및 3인 이상 가구에서는 사치재적 성격을 갖는 것으로 나타났다. 자동차 보유 여부별 분석집단의 도시간 대중교통비 지출 요인분해 결과 두 분석집단 모두에서 항목 지니계수는 높게 나타나 지출 불균등은 나타났지만, 소득과 지출 간의 상관관계는 약한 것으로 분석되었다. 지출비중과 지니계수 기여도의 분석결과 자동차 미보유 가구에 비해 자동차 보유 가구의 도시간 대중교통비 지출의 상대적 불평등은 높은 것으로 분석되었다. 지출탄력성의 분석결과 자동차 보유 가구에서 사치재적인 성격을 보였다.

최종적으로 교통비 지출 형평성 지수 분석을 통해 현재의 분배 상태를 진단하고, 시나리오 분석을 통해 형평성 변화를 예측해보았다. 형평성 지수의 도출 결과 모든 분석집단에서 교통비 지출은 소득역진성을 갖는 것으로 분석되었다. 가구원 수별 분석집단의 교통비 항목별 형평성의 분석 결과 개인교통비의 경우 3인 이상 가구에서 소득 역진성이 가장 낮게 나왔으며, 2인 가구에서 소득 역진성이 가장 높게 나타났다. 지출액 집중 지수와 지출부담 집중지수로 구분하여 살펴보면 1인 가구에서 고소득분위의 개인교통비 지출 집중 현상이 가장 크게 나타났으며, 지출부담 수준은 가장 균등한 것으로 나타났다. 반면 2인 가구의 경우 지출부담 수준이 저소득분위에 상당히 집중된 모습을 보였으며, 3인 이상 가구의 경우 지출액 및 지출부담 집중지수 모두 가장 균등한 상태인 것으로 나타

났다. 1인 가구의 경우 소득 1분위가 분석에서 제외되었기 때문에 상대적으로 형평성이 좋게 나타났을 가능성이 있다. 도시내 및 도시간 대중교통비의 경우에도 3인 이상 가구에서 1인 및 2인 가구에 비해 소득 역진성이 가장 낮게 나타났다. 시나리오 분석 결과 모든 시나리오는 교통비 지출부담의 형평성을 다소 악화시키는 것으로 나타났다. 2인 가구를 제외한 모든 분석집단에서 각 시나리오는 소득 역진성을 심화시키는 것으로 분석되었다. 자동차 보유 여부별 분석집단의 형평성 분석 결과 자동차 미보유 가구에서 소득 역진성이 심하게 나타났으며, 저소득계층의 지출부담이 상당히 크게 나타나는 것으로 분석되었다. 상대적으로 자동차 보유 가구는 지출액 및 지출부담의 집중지수가 균등한 것으로 나타났다. 시나리오 분석결과 자동차 미보유 가구의 경우 모든 시나리오에서 소득 역진성이 심화되었지만, 자동차 보유 가구의 경우 소득 역진성이 다소 완화되는 모습을 보이며 통행특성이 다른 두 집단의 차이가 명확히 나타났다.

교통비 지출의 불평등 및 형평성 분석결과 교통비 지출은 소비지출 항목 중 소득 역진성을 초래하는 주요 항목인 것으로 나타났다. 이러한 현상이 지속되면 교통으로 인한 저소득계층의 사회적 배제가 나타나고, 이는 경제적 문제를 초래해 또 다시 교통서비스를 포기하게 만드는 악순환이 반복될 우려가 있다. 이는 교통비 지출 불균등 완화 및 형평성 제고를 위해 명확한 정책대상 설정을 통한 맞춤형 정책 도입의 필요성을 시사한다. 따라서 본 연구에서는 교통급여법 제정을 통한 저소득계층 맞춤형 교통비 지원 방안, 고령자 무임승차제도 개선, 인구구조 변화에 대응 가능한 대중교통 요금체계 다양화 등의 방안을 모색해 보았다.

2. 연구의 한계 및 향후 과제

본 연구에서는 소득계층별 교통비 지출부담의 형평성 분석을 통해 현재의 분배 상태를 진단하고, 사회적 상황 변화의 경우 형평성 변화를 예측해보고자 하였다.

그러나 연구에서 활용한 가계동향조사 자료의 한계로 인해 지역별 형평성 차이 분석은 시도하지 못했다. 가계동향조사 마이크로데이터에는 거주 지역이 도시임을 나타내는 정보만 포함되어 있고 상세한 거주 지역에 관한 정보는 포함되어 있지 않기 때문에, 자료를 지역별로 나누어 분석할 수 없었다. 또한 가계동향조사 자료와 가구의 통행특성 정보가 포함되어 있는 자료의 표본이 달라 임의로 자료를 합쳐서 사용할 수 없었기 때문에, 가구의 실제 통행수단이나 무임승차여부 등에 관한 자세한 정보는 확인할 수 없었다. 따라서 가계동향조사 자료에 포함되어 있는 가구의 기본적인 사회경제적 특성 외에 자세한 통행특성에 관한 정보는 포함할 수 없어 교통비 지출 측면만 고려한 분석을 진행하였다.

향후 지역정보와 통행특성을 함께 고려한 형평성 분석을 수행할 수 있다면 보다 합리적인 결과를 도출하고, 현실적인 정책방안 마련에 도움을 줄 수 있을 것이다. 또한 인구 및 가구 구성 변화에 따른 소비지출 변화를 고려한 분석을 추가로 수행한다면 보다 정확한 예측 결과를 제시할 수 있을 것이다.

■ 참고문헌

- 고가영(2014), 「1인 가구 증가, 소비지형도 바꾼다」, LG경제연구원.
- 권혁진(2010), “형평성 분해 방법론의 발전과 실증분석에 대한 응용과 해석”, 「응용경제」, 12(1): 57-96.
- 김동진·김지은·박은자·신호성(2011), 「인구집단별 의료이용 형평성 현황 및 형평성에 영향을 미치는 요인분해」, 한국보건사회연구원.
- 노시학(2007), “교통이 사회적 배제에 미치는 영향”, 「국토지리학회지」, 41(4): 457-467.
- 마강래(2011), “계층별 소득수준을 고려한 교통복지 향상방안”, 「국토연구」, 354: 16-24.
- 문성현(2014), “소득계층별 의료이용의 수평적 형평성에 관한연구: 건강보험제도의 정책컨설팅 측면을 중심으로”, 「경영컨설팅연구」, 14(4): 95-108.
- 설재훈·장원재·정연식·최진석·김제철·김태형·이주연(2012), 「교통부문의 공생발전 실행 방안 연구」, 한국교통연구원.
- 송은철·김창엽·신영전(2010), “의료비 지출이 소득불평등에 미치는 영향”, 「보건행정학회지」, 20(3): 36-57.
- 신호성·김명기·김진숙(2004), “가구 소득과 보건의료비 지출의 형평성 : 누진성과 소득재분배 효과”, 「보건행정학회지」, 14(2): 17-33.
- 안기정(2009), 「광역버스전용차선제도의 사회적 형평성 분석(경부선 버스전용차선 제도를 중심으로)」, 서울연구원.
- 여유진·김미곤·김태완·양시현·최현수(2005), 「빈곤과 불평등의 동향 및 요인분해」, 한국보건사회연구원.
- 유항근(2004), “지니계수, 상대적 지니계수, 및 타일의 엔트로피지수를 이용한 소득불평등 분석”, 「응용경제」, 6(3): 5-28.
- 이재훈·한상용(2008), 「교통비 지출구조 및 영향 분석」, 한국교통연구원.
- 이주연·최진석 외 2인(2013), 「교통비용 지출의 사회적 형평성 분석 연구」, 한국교통연구원.

전병욱(2011), “가계동향조사 자료를 이용한 간접세의 소득계층별 부담수준 측정”, 「세무학연구」, 28(2): 165-196.

정일호(2011), 「공정한 사회를 위한 인프라 정책의 사회적 형평성 제고방안: 교통정책의 형평성을 중심으로」, 국토연구원.

정준환(2013), 「가계 에너지 소비지출 부담의 형평성 추정을 위한 연구」, 에너지경제연구원.

조경엽·유진성(2012), 「무상복지의 소득재분배 효과」, 한국경제연구원.

지규현·김정인·김진유(2006), 「주택취득비용 지불능력 지수 개발에 관한 연구」, 한국토지주택공사.

지우석·김점산·박경철(2015), 「교통약자정책, 교통복지의 시작」, 경기개발연구원.

최상희·김성제·윤정란(2009), “주택구매력지수를 활용한 계층별·지역별 주택공급효과 평가”, 「대한건축학회지」, 25(9): 223-230.

현진권(2013), 「복지정책에 대한 미시적 분석」, 한국경제연구원.

하동석(2010), 「이해하기 쉽게 쓴 행정학용어사전」, 행정학용어 표준화연구회.

기획재정부, 2014~2018년 국가재정운용계획.

통계청(2012), 2010~2035 장래가구추계.

Asensio, J., Matas, A. and Raymond, J.-L.(2003), “Redistributive effects of subsidies to urban public transport in Spain”, *Transport Reviews*, 23: 433-452.

Bento, A. M., Goulder, L. H., Jacobsen, M. R., and Von Haefen, R. H. (2009), “Distributional and efficiency impacts of increased US gasoline taxes”, *American Economic Review*, 99: 667-699.

Berri, A., Lyk-Jensen, S.V., Mulalic, I., and Zachariadis, T.(2014), “Household transport consumption inequalities and redistributive effect of taxes: A repeated cross-sectional evaluation for France, Denmark and Cyprus”, *Transport Policy*, 36: 206-216.

Burchardt, T., Grand, J. L. and Piachaud, D.(2002), “Degrees of Exclusion:

- Deeloping a Dynamic, Multidimensional Measure”, *Understanding Social Exclusion*, Oxford: Oxford University press.
- Carruthers, R. et al.(2009), “Affordability of Public Transport in Developing Countries”, World bank.
- Garner, T. I.(1993), “Consumer Expenditures and Inequality: An Analysis Based on Decomposition of the Gini Coefficient”, *The Review of Economics and Statistics*, 75(1): 134-138.
- Gómez-Lobo, A.(2009a), “A new look at the incidence of Public Transport Subsidies”, *Journal of Transport Economics and Policy*, 43: 404 - 425.
- Gómez-Lobo, A.(2009b), “Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What Do We Mean, What Can Be Done?”, *Transport Reviews*, 29: 715-739.
- Gómez-Lobo, A.(2011), “Affordability of Public Transport”, *Journal of Transport Economics and Policy*, 45(3): 437-456.
- Gutierrez, J. et al.(2010), “Using accessibility indicators and GIS to assess spatial spill overs of transport infrastructure investment”, *Journal of Transport Geography*, 18: 141-152.
- Koopmans, C. et al.(2012), “An accessibility approach to railways and municipal population growth”, *Journal of Transport Geography*, 25: 98-104.
- Lerman, R.I., Yitzhaki, S.(1984), “A Note on the Calculation and Interpretation of the Gini index ”, *Economics Letters*, 15: 363-368.
- Lerman, R.I., Yitzhaki, S.(1985), “Income inequality effects by income source: a new approach and applications to the United States”, *The Review of Economics and Statistics*, 67(1): 151-156.
- Tiwari, G. et al.(2012), “Accessibility and safety indicators for all road users : case study Delhi BRT”, *Journal of Transport Geography*, 22: 87-95.

■ 부록

- <부록 1> 전체 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황
- <부록 2> 1인 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황
- <부록 3> 2인 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황
- <부록 4> 3인 이상 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황
- <부록 5> 자동차 미보유 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황
- <부록 6> 자동차 보유 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황
- <부록 7> 1인 가구의 소득분위별 자동차 보유대수
- <부록 8> 2인 가구의 소득분위별 자동차 보유대수
- <부록 9> 3인 이상 가구의 소득분위별 자동차 보유대수
- <부록 10> 가구원 수별 분석집단의 요인분해 분석 결과
- <부록 11> 자동차 보유 여부별 분석집단의 요인분해 분석 결과

<부록 1> 전체 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황

(단위 : 원)

구분			1분 위	2분 위	3분 위	4분 위	5분 위
시장소득			129,543	758,281	1,510,640	2,208,789	2,808,680
균등화 시장소득			100,255	537,617	964,563	1,311,022	1,616,463
교통비 지출	개 인 교 통	자동차 구입	3,579	11,243	24,165	50,537	30,821
		유지비	5,604	4,132	7,617	12,050	15,781
		연료비	25,698	31,577	61,904	89,632	118,632
		기타 서비스	1,619	2,689	3,585	6,903	9,442
		보험	2,825	2,935	4,432	5,895	7,257
		자동차세	7,143	6,429	9,742	15,003	19,904
		소계	46,468	59,005	111,445	180,021	201,838
	도 시 내 대 중 교 통	시내버스	6,317	6,743	8,004	9,121	9,919
		지하철	434	420	909	900	1,044
		교통카드	8,148	14,569	18,902	21,615	21,619
		소계	14,899	21,733	27,816	31,636	32,582
	도 시 간 대 중 교 통	시외버스	4,821	3,558	4,144	3,579	3,446
		기차	1,815	2,173	2,191	2,401	2,541
		항공	538	1,139	2,148	1,536	5,239
		소계	7,174	6,870	8,483	7,516	11,226
	계		68,541	87,608	147,744	219,172	245,646
총소비지출			960,631	1,079,575	1,470,428	1,838,194	2,141,637

구분			6분 위	7분 위	8분 위	9분 위	10분 위	
시 장 소 득			3,338,334	3,916,618	4,648,274	5,569,247	8,245,255	
균 등 화 시 장 소 득			1,918,250	2,232,798	2,637,372	3,211,426	4,999,927	
교 통 비 지 출	개 인 교 통	자 동 차 구 입	39,534	79,304	136,103	116,085	178,648	
		유 지 비	17,197	23,760	23,229	27,066	36,422	
		연 료 비	131,657	144,627	160,800	185,288	217,841	
		기 타 서 비 스	11,248	11,422	14,330	13,403	20,715	
		보 험	7,214	9,410	9,197	11,604	15,165	
		자 동 차 세	20,111	22,912	28,229	32,641	45,691	
		소 계	226,961	291,435	371,887	386,088	514,482	
	도 시 내 대 중 교 통	시 내 버 스	10,692	11,232	12,620	11,141	12,039	
		지 하 철	1,095	1,576	1,627	1,805	2,313	
		교 통 카 드	21,444	22,239	24,166	24,060	17,115	
		소 계	33,231	35,047	38,413	37,007	31,468	
	도 시 간 대 중 교 통	시 외 버 스	3,236	3,669	3,685	4,844	6,289	
		기 차	2,927	4,040	3,347	4,750	7,234	
		항 공	3,624	5,698	8,083	7,952	14,267	
		소 계	9,787	13,407	15,114	17,546	27,789	
	계		269,979	339,888	425,414	440,641	573,739	
	총 소비 지 출			2,304,500	2,538,073	2,838,212	3,054,871	3,780,189

<부록 2> 1인 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황

(단위 : 원)

구분			1분 위	2분 위	3분 위	4분 위	5분 위
시장소득			0	66,870	256,501	445,494	697,401
교통비 지출	개 인 교 통	자동차 구입	0	0	0	0	0
		유지비	1,881	974	281	1,002	1,867
		연료비	9,324	4,092	2,409	6,874	14,005
		기타 서비스	678	162	438	793	2,102
		보험	1,099	230	270	416	1,570
		자동차세	487	505	568	478	3,117
		전체	13,469	5,964	3,967	9,563	22,661
	도 시 내 대 중 교 통	시내버스	5,968	6,056	4,704	6,232	4,680
		지하철	500	8	552	326	574
		교통카드	7,201	4,137	5,119	8,211	9,232
		전체	13,669	10,201	10,376	14,769	14,486
	도 시 간 대 중 교 통	시외버스	3,402	3,049	2,119	3,813	2,870
		기차	1,767	625	797	2,815	1,184
		항공	856	224	0	68	2,827
		전체	6,025	3,898	2,916	6,696	6,881
	전체		33,163	20,062	17,259	31,028	44,028
총소비지출			747,583	565,461	512,431	638,364	793,433

구분			6분 위	7분 위	8분 위	9분 위	10분 위
시장소득			1,015,599	1,366,810	1,820,442	2,477,705	4,748,037
교통비지출	개 인 교 통	자동차 구입	2,547	31,791	11,799	99,784	56,384
		유지비	2,660	5,712	14,201	27,016	23,673
		연료비	18,995	31,453	64,212	76,716	119,952
		기타 서비스	1,517	1,837	6,292	7,483	13,044
		보험	1,469	3,459	4,274	7,090	8,269
		자동차세	3,836	4,548	6,348	15,147	20,281
		전체	31,023	78,798	107,127	233,237	241,602
	도 시 내 대 중 교 통	시내버스	7,535	5,268	5,978	9,538	6,873
		지하철	634	701	937	1,040	1,279
		교통카드	9,985	15,223	17,067	10,685	8,209
		전체	18,153	21,192	23,982	21,263	16,361
	도 시 간 대 중 교 통	시외버스	5,346	4,737	3,189	3,832	5,733
		기차	2,178	1,198	2,573	2,141	6,278
		항공	3,482	2,522	2,277	3,170	8,363
		전체	11,006	8,457	8,039	9,144	20,373
	전체		60,182	108,448	139,148	263,643	278,336
총소비지출			883,402	1,026,931	1,241,925	1,459,019	1,960,829

<부록 3> 2인 가구 의소득분위별 세부 교통비 지출 현황

(단위 : 원)

구분			1분 위	2분 위	3분 위	4분 위	5분 위
시 장 소 득			59,509	406,585	786,710	1,188,962	1,620,378
교 통 비 지 출	개 인 교 통	자 동 차 구 입	0	11,652	10,221	11,090	42,080
		유지비	8,758	5,777	5,348	5,226	8,569
		연료비	43,548	30,955	40,538	45,608	60,993
		기타 서비스	1,800	3,024	3,453	1,900	3,769
		보험	4,573	5,295	4,298	3,151	4,781
		자동차세	10,425	9,372	7,996	7,748	8,714
		소계	69,104	66,075	71,855	74,722	128,906
	도 시 내 대 중 교 통	시내버스	5,767	6,458	5,528	9,167	7,664
		지하철	490	160	161	256	938
		교통카드	6,875	9,588	14,929	15,764	17,847
		소계	13,131	16,206	20,619	25,187	26,448
	도 시 간 대 중 교 통	시외버스	6,431	4,060	4,303	4,221	5,334
		기차	2,179	1,935	1,823	3,531	2,996
		항공	635	530	1,338	1,351	528
		소계	9,245	6,525	7,463	9,103	8,858
	계		91,480	88,806	99,937	109,011	164,212
총 소비 지출			1,172,437	1,092,050	1,149,017	1,247,348	1,368,107

구분			6분 위	7분 위	8분 위	9분 위	10분 위
시 장 소 득			2,132,441	2,760,667	3,420,415	4,439,671	7,399,265
교 통 비 지 출	개 인 교 통	자 동 차 구 입	46,101	1,912	103,959	127,564	156,529
		유 지 비	11,967	15,062	20,300	27,329	40,023
		연 료 비	82,914	104,246	119,285	149,850	204,928
		기 타 서 비 스	6,515	11,861	10,857	12,942	22,415
		보 험	6,535	6,716	7,074	10,562	17,161
		자 동 차 세	17,128	16,543	17,539	26,591	43,994
		소 계	171,160	156,341	279,014	354,837	485,050
	도 시 내 대 중 교 통	시 내 버 스	9,909	8,376	8,239	10,538	9,163
		지 하 철	794	973	1,134	2,169	2,149
		교 통 카 드	20,095	14,399	21,219	17,537	10,054
		소 계	30,798	23,748	30,593	30,244	21,365
	도 시 간 대 중 교 통	시 외 버 스	5,102	4,940	4,967	5,090	8,056
		기 차	2,204	3,521	4,304	3,784	7,922
		항 공	1,323	7,070	15,609	8,503	14,237
		소 계	8,629	15,532	24,880	17,377	30,215
	계		210,587	195,620	334,486	402,458	536,631
총 소비 지 출			1,622,610	1,785,512	2,070,797	2,410,579	3,233,912

<부록 4> 3인 이상 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황

(단위 : 원)

구분			1분 위	2분 위	3분 위	4분 위	5분 위
시 장 소 득			1,123,059	2,236,754	2,808,982	3,288,808	3,746,114
교 통 비 지 출	개 인 교 통	자 동 차 구 입	25,199	35,034	54,447	35,510	47,660
		유 지 비	8,926	12,907	16,163	17,613	17,719
		연 료 비	64,418	95,815	126,266	135,859	151,725
		기 타 서 비 스	4,312	6,973	9,192	12,532	10,911
		보 험	4,202	5,838	7,729	7,711	7,789
		자 동 차 세	13,779	14,274	20,395	23,386	24,516
		소 계	120,834	170,840	234,191	232,612	260,319
	도 시 내 대 중 교 통	시 내 버 스	8,874	9,787	9,934	11,060	11,464
		지 하 철	1,104	1,182	950	1,133	985
		교 통 카 드	24,121	24,374	23,731	22,895	23,562
		소 계	34,100	35,343	34,616	35,088	36,012
	도 시 간 대 중 교 통	시 외 버 스	4,645	3,179	2,294	2,836	2,749
		기 차	2,342	1,704	2,742	2,912	2,759
		항 공	1,079	2,392	3,375	8,152	1,929
		소 계	8,066	7,276	8,411	13,901	7,438
	계		163,000	213,459	277,219	281,601	303,769
총 소비 지 출			1,603,625	2,013,412	2,318,146	2,407,256	2,621,145

구분			6분 위	7분 위	8분 위	9분 위	10분 위
시 장 소 득			4,227,516	4,740,045	5,438,121	6,422,666	9,219,512
교 통 비 지 출	개 인 교 통	자동차 구입	76,291	162,288	105,078	117,617	221,542
		유지비	23,471	23,633	25,652	27,417	37,862
		연료비	156,181	177,981	184,854	207,116	239,568
		기타 서비스	12,530	13,095	16,483	14,199	20,621
		보험	9,192	10,833	11,084	12,570	15,291
		자동차세	25,398	28,217	31,719	37,319	52,459
		소계	303,063	416,047	374,870	416,239	587,343
	도 시 내 대 중 교 통	시내버스	12,295	12,171	13,232	13,366	13,988
		지하철	1,869	1,856	1,644	1,783	2,615
		교통카드	26,615	24,267	23,148	28,879	22,780
		소계	40,779	38,293	38,025	44,028	39,383
	도 시 간 대 중 교 통	시외버스	3,419	3,013	4,089	4,529	5,802
		기차	3,666	3,874	3,596	5,305	7,411
		항공	4,203	2,988	8,951	6,459	17,615
		소계	11,289	9,874	16,636	16,294	30,828
	계		355,131	464,214	429,531	476,561	657,554
총소비지출			2,820,438	3,023,355	3,236,126	3,462,383	4,337,324

<부록 5> 자동차 미보유 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황

(단위 : 원)

구분			1분 위	2분 위	3분 위	4분 위	5분 위	
시장소득			5,676	181,067	389,774	619,519	865,962	
교통비 지출	개 인 교 통	자동차 구입	0	0	0	0	0	
		유지비	464	165	208	612	464	
		연료비	1,084	1,053	1,801	2,581	4,290	
		기타 서비스	113	223	1,333	665	1,369	
		보험	121	42	326	108	311	
		자동차세	122	255	214	288	475	
		소계	1,904	1,738	3,882	4,255	6,910	
	도 시 내 대 중 교 통	시내버스	5,927	5,314	5,051	5,828	6,730	
		지하철	323	416	167	428	477	
		교통카드	6,861	6,321	9,293	13,301	14,844	
		소계	13,111	12,050	14,511	19,556	22,051	
	도 시 간 대 중 교 통	시외버스	3,986	2,366	2,539	2,963	3,553	
		기차	1,507	786	1,652	1,473	2,462	
		항공	493	30	49	1,940	1,277	
		소계	5,985	3,182	4,240	6,376	7,293	
	계		21,000	16,971	22,633	30,188	36,254	
	총소비지출			670,530	557,598	609,878	727,568	813,779

구분			6분 위	7분 위	8분 위	9분 위	10분 위
시장소득			1,117,204	1,387,451	1,721,222	2,167,021	3,236,657
교통비지출	개 인 교 통	자동차 구입	0	0	0	0	0
		유지비	254	758	963	3,229	2,902
		연료비	4,724	7,607	8,136	10,931	16,349
		기타 서비스	1,784	3,019	5,624	6,545	7,797
		보험	522	735	604	1,432	1,492
		자동차세	324	705	1,385	1,140	2,070
		전체	7,609	12,824	16,713	23,277	30,609
	도 시 내 대 중 교 통	시내버스	6,544	8,393	8,413	8,977	11,851
		지하철	1,016	491	876	1,740	2,420
		교통카드	17,342	20,503	24,000	24,347	23,010
		전체	24,902	29,387	33,288	35,063	37,281
	도 시 간 대 중 교 통	시외버스	3,211	2,921	3,252	3,453	5,460
		기차	1,925	2,136	1,506	3,260	3,140
		항공	846	1,542	3,121	3,019	3,461
		전체	5,982	6,598	7,879	9,732	12,061
	전체		38,493	48,809	57,879	68,072	79,952
총소비지출			902,364	1,004,225	1,150,546	1,268,827	1,552,129

<부 록 6> 자동차 보유 가구의 소득분위별 세부 교통비 지출 현황

(단위 : 원)

구분			1분 위	2분 위	3분 위	4분 위	5분 위
시장소득			441,746	1,138,861	1,484,169	1,769,520	2,026,621
교통비지출	개 인 교 통	자동차 구입	16,461	34,081	49,064	26,360	26,886
		유지비	11,327	11,133	11,671	13,605	13,032
		연료비	71,814	81,088	89,321	95,403	97,643
		기타 서비스	3,966	3,663	4,769	7,321	6,361
		보험	7,112	5,291	5,630	6,241	5,027
		자동차세	15,867	12,988	15,407	15,570	16,109
		소계	126,547	148,244	175,862	164,501	165,059
	도 시 내 대 중 교 통	시내버스	3,177	3,891	3,858	5,263	5,114
		지하철	280	477	474	481	402
		교통카드	5,782	8,237	8,083	8,358	9,157
		소계	9,239	12,605	12,415	14,102	14,673
	도 시 간 대 중 교 통	시외버스	3,383	2,424	1,509	1,595	1,913
		기차	1,430	1,027	1,407	1,203	1,699
		항공	960	1,285	1,550	4,422	2,108
		소계	5,773	4,736	4,465	7,220	5,720
	계		141,559	165,585	192,743	185,822	185,453
총소비지출			1,036,264	1,088,275	1,234,527	1,319,629	1,389,744

구분			6분 위	7분 위	8분 위	9분 위	10분 위
시 장 소 득			2,292,013	2,623,037	3,028,647	3,650,832	5,543,859
교 통 비 지 출	개 인 교 통	자 동 차 구 입	69,768	103,123	88,337	58,757	140,323
		유 지 비	17,695	16,479	18,934	17,791	26,169
		연 료 비	104,857	109,072	116,478	124,099	148,376
		기 타 서 비 스	7,100	8,520	6,934	10,860	12,923
		보 험	6,829	6,054	7,716	8,407	10,088
		자 동 차 세	15,576	19,917	19,885	22,204	33,022
		전 체	221,826	263,165	258,284	242,118	370,900
	도 시 내 대 중 교 통	시 내 버 스	5,695	5,826	6,129	6,461	6,998
		지 하 철	814	673	772	1,157	1,202
		교 통 카 드	9,521	11,163	11,834	10,043	9,553
		전 체	16,029	17,662	18,735	17,660	17,753
	도 시 간 대 중 교 통	시 외 버 스	1,757	1,785	2,352	3,074	3,979
		기 차	2,266	1,852	2,793	2,899	4,934
		항 공	3,006	4,958	5,012	6,587	9,910
		전 체	7,028	8,595	10,157	12,560	18,823
	전 체		244,883	289,423	287,175	272,338	407,476
총 소비 지 출			1505495	1677166	1724108	1881316	2445934

<부록 7> 1인 가구의 소득분위별 자동차 보유대수

항목			자동차보유대수			전체
			0대	1대	2대	
시장 소득 분위	1분위	빈도	125	11	0	136
		구성 비율(%)	91.9	8.1	0.0	100.0
	2분위	빈도	112	4	0	116
		구성 비율(%)	96.6	3.4	0.0	100.0
	3분위	빈도	123	3	0	126
		구성 비율(%)	97.6	2.4	0.0	100.0
	4분위	빈도	119	7	0	126
		구성 비율(%)	94.4	5.6	0.0	100.0
	5분위	빈도	110	16	0	126
		구성 비율(%)	87.3	12.7	0.0	100.0
	6분위	빈도	105	21	0	126
		구성 비율(%)	83.3	16.7	0.0	100.0
	7분위	빈도	94	32	0	126
		구성 비율(%)	74.6	25.4	0.0	100.0
	8분위	빈도	73	53	0	126
		구성 비율(%)	57.9	42.1	0.0	100.0
	9분위	빈도	65	58	1	124
		구성 비율(%)	52.4	46.8	0.8	100.0
	10분위	빈도	45	83	1	129
		구성 비율(%)	34.9	64.3	0.8	100.0
전체		빈도	971	288	2	1261
		구성 비율(%)	77.0	22.8	0.2	100.0

<부록 8> 2인 가구의 소득분위별 자동차 보유대수

항목			자동차보유대수			전체
			0대	1대	2대	
시장 소득 분위	1분위	빈도	135	85	2	222
		구성 비율(%)	60.8	38.3	0.9	100.0
	2분위	빈도	158	63	2	223
		구성 비율(%)	70.9	28.3	0.9	100.0
	3분위	빈도	143	77	2	222
		구성 비율(%)	64.4	34.7	0.9	100.0
	4분위	빈도	140	83	0	223
		구성 비율(%)	62.8	37.2	0.0	100.0
	5분위	빈도	127	91	4	222
		구성 비율(%)	57.2	41.0	1.8	100.0
	6분위	빈도	103	111	9	223
		구성 비율(%)	46.2	49.8	4.0	100.0
	7분위	빈도	87	119	16	222
		구성 비율(%)	39.2	53.6	7.2	100.0
	8분위	빈도	76	135	12	223
		구성 비율(%)	34.1	60.5	5.4	100.0
	9분위	빈도	54	138	30	222
		구성 비율(%)	24.3	62.2	13.5	100.0
	10분위	빈도	18	156	49	223
		구성 비율(%)	8.1	70.0	22.0	100.0
전체		빈도	1041	1058	126	2225
		구성 비율(%)	46.8	47.6	5.7	100.0

<부록 9> 3인 이상 가구의 소득분위별 자동차 보유대수

항목			자동차보유대수			전체
			0대	1대	2대	
시장 소득 분위	1분위	빈도	225	215	7	447
		구성 비율(%)	50.3	48.1	1.6	100.0
	2분위	빈도	157	270	20	447
		구성 비율(%)	35.1	60.4	4.5	100.0
	3분위	빈도	117	282	48	447
		구성 비율(%)	26.2	63.1	10.7	100.0
	4분위	빈도	97	310	41	448
		구성 비율(%)	21.7	69.2	9.2	100.0
	5분위	빈도	71	306	70	447
		구성 비율(%)	15.9	68.5	15.7	100.0
	6분위	빈도	68	316	63	447
		구성 비율(%)	15.2	70.7	14.1	100.0
	7분위	빈도	60	313	75	448
		구성 비율(%)	13.4	69.9	16.7	100.0
	8분위	빈도	46	291	110	447
		구성 비율(%)	10.3	65.1	24.6	100.0
	9분위	빈도	31	297	119	447
		구성 비율(%)	6.9	66.4	26.6	100.0
	10분위	빈도	8	267	173	448
		구성 비율(%)	1.8	59.6	38.6	100.0
전체		빈도	880	2867	726	4473
		구성 비율(%)	19.7	64.1	16.2	100.0

<부록 10> 가구원 수별 분석집단의 요인분해 분석 결과

항목		지니 상관계수	항목 지니계수	지출비중 (%)	지니계수 기여도 (%)	상대적 한계효과	탄력성
개인 교통비	1인 가구	0.79	0.86	7.6	14.31	0.07	1.88
	2인 가구	0.76	0.7	10.83	18.18	0.07	1.68
	3인 이상 가구	0.72	0.55	11.19	18.54	0.07	1.66
도시내 대중교 통비	1인 가구	0.14	0.63	1.67	0.41	-0.01	0.25
	2인 가구	0.07	0.6	1.39	0.18	-0.01	0.13
	3인 이상 가구	0.06	0.59	1.35	0.19	-0.01	0.14
도시간 대중교 통비	1인 가구	0.42	0.85	0.85	0.85	0	0.99
	2인 가구	0.49	0.83	0.8	1.01	0	1.26
	3인 이상 가구	0.36	0.85	0.47	0.59	0	1.25
총교통 비	1인 가구	0.79	0.7	10.12	15.57	0.05	1.54
	2인 가구	0.79	0.6	13.02	19.36	0.06	1.49
	3인 이상 가구	0.75	0.48	13.01	19.32	0.06	1.48

<부록 11> 자동차 보유 여부별 분석집단의 요인분해 분석 결과

항목		지니 상관계수	항목 지니계수	지출비중 (%)	지니계수 기여도 (%)	상대적 한계효과	탄력성
개인교 통비	자동차 미보유	0.55	0.87	1.19	1.91	0.01	1.61
	자동차 보유	0.73	0.48	13.96	20.18	0.06	1.45
도시내 대중교 통비	자동차 미보유	0.35	0.52	2.6	1.59	-0.01	0.61
	자동차 보유	0.14	0.65	0.99	0.36	-0.01	0.36
도시간 대중교 통비	자동차 미보유	0.37	0.82	0.75	0.77	0	1.02
	자동차 보유	0.43	0.85	0.56	0.84	0	1.51
총교통 비	자동차 미보유	0.56	0.5	4.54	4.27	0	0.94
	자동차 보유	0.75	0.45	15.5	21.37	0.06	1.38

Abstract

Analyzing the affordability
of transportation expenditure
by income class

Advised by

Prof. Kim, Sungsoo

June, 2015

Submitted by

Woo, Sang Mi

Department of Environmental Planning
Graduate School of Environmental Studies
Seoul National University

As the national interest and demand on social welfare are constantly rising, each government sector is focusing on policies and budget plans for social welfare. Social welfare policies for the transportation sector, however, have remained limited. Transportation needs to be regarded as one of the necessities of life, along with food, clothing, housing, education and medical treatment, and thus transportation service should be equal to all users as well.

This study analyzed the affordability of transportation expenditure by income bracket with the Microdata files of the (newly classified) household survey data. This study attempted a factor decomposition of inequality in transportation expenditure by items, with the decomposition of Gini coefficient in Lerman and Yitzhaki (1984). Furthermore, this study produced the equity index of transportation cost in terms of transportation expenditure and the level of expense, by using the concentration index induced from the Lorenz curve.

The results of the decomposition on the transportation expenditure by household groups were as follows. The Gini coefficient concerning transportation costs was .70 in single-person households, .60 in two-member households, .48 in households with more than three people, thus indicating that inequality in transportation expenditure was strongest in single-person households. When concerning automobile ownership, inequality was stronger in households without any automobiles, as the Gini coefficient of households without automobiles was .50 while that of households which owned automobiles was .45. In terms of personal transportation costs, all households in the survey showed a higher rate of expenditure inequality and relative inequality. The elasticity of expenditure was over 1.0 in all households, indicating that personal transportation could be classified as a luxury, a phenomenon most evident in single-person households. A further

analysis on the personal expenditure on transportation showed that while the Gini coefficient is higher in households without automobiles, the Gini correlation coefficient was higher in households that own automobiles. The results indicated that although inequality in expenditure was stronger in households without automobiles, the relation between income and expenditure was higher in households with automobiles. According to the analyses of the rate of expenditure and the Gini contribution rate, the Gini contribution rate exceeded the rate of expenditure in all households regardless of automobile ownership, indicating a high relative inequality in personal expenditure for transportation.

In the case of public transportation costs in cities, the Gini coefficient was high in all households, confirming the inequality in expenditure by households. The Gini correlation coefficient, on the other hand, was very low, thereby indicating that the income level and the expenditure of public transportation within cities showed no strong correlation and that the relative rate of inequality was low. When classified by automobile ownership, the Gini coefficient was high in both groups of households with and without automobiles. An analysis of the Gini correlation coefficient indicated that in case of households without automobiles, correlation between the level of income and expenditure was low, and in households with automobiles, almost nonexistent. The rates of relative inequality in public transportation costs within cities in both groups were low and the elasticity of expenditure was lower than 1.0, and confirmed that public transportation was a necessity.

Concerning the cost for intercity transportation, the Gini coefficient was high in all households, regardless of the number of household members. In terms of intercity public transportation costs, the Gini coefficient was high in all households regardless of the

number of household members, displaying a high inequality in expenditure. An analysis on the elasticity of expenditure showed that while intercity public transportation was regarded as normal goods in single-member households, it became luxury goods in two-member households and in household with three members or more. When classified by automobile ownership, the Gini coefficient was high in both groups, with or without automobiles. Inequality in expenditure, therefore, was evident but the relation between income and expenditure was weak. An analysis of the rate of expenditure and the Gini contribution rate indicated that compared to households without automobiles, households with automobiles had higher rates in relative inequality concerning the cost of intercity public transportation. A further analysis on the elasticity of expenditure showed that intercity public transportation was a luxury good for households which own automobiles.

Based on the aforementioned analyses, this study not only extracted the equity index of transportation costs to diagnose the current state of distribution, but conducted a scenario analysis to predict the changes in equity. The resulting equity index showed that transportation costs had regressive in all groups. When classified by the number of members in each household, the regressive effect was lowest in households with three or more members and highest in two-member households. The concentration of expenditure was most evident in the high-income percentile of single-member households. The level of expenditure was the most even in this group. In the case of two-member households, the level of expenditure was focused on the low-income percentile, while in households with three or more members, the cost and expenditure burden index were all even. The regressive effect in terms of inner- and inter-city public transportation was lowest in households with three or more members

as well. Moreover, households without automobiles showed higher rates of regressive effects of transportation expenditure compared to households with automobiles. A scenario analysis indicated that all scenarios had negative effects on the equality of transportation expense. In all groups except for two-member households and households with cars, each scenario resulted in an increase in the regressive effects.

This study showed that among consumption expenditure items, transportation expenditure was one of main factors that had the regressive effects against income. Such phenomenon, if continued, can lead to a vicious cycle of low-income groups being socially excluded due to transportation expenditure, which would lead to economic issues which in turn, will result in the abandoning of public transportation services. This calls for a clear policy direction and implementation for alleviating inequality in transportation costs and for equity improvement. This study concluded with suggestions on transportation assistant plans that could support transportation costs for the low-income bracket, improve the free ride policy for the elderly, and diversify the fare of public transportation to become more adjustable to structural changes in population.

◆ Key words : equity in transportation expenditure, affordability of transportation, the structure of transportation expenditure, decomposition of Gini coefficient, concentration index

◆ Student Number : 2013-23684